



## Consiglio Nazionale delle Ricerche

ISMAR - Istituto di Scienze Marine

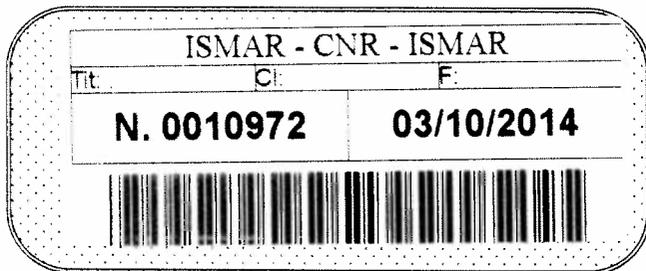
U.O.S. di Lesina (FG)

Via Pola, 4 - 71010 Lesina, Italy

Tel +39 0882 992702 Fax +39 0882 991352

[segreteria@fg.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@fg.ismar.cnr.it) - [www.ismar.cnr.it](http://www.ismar.cnr.it)

C.F. 80054330586 - P.IVA 02118311006



### AVVISO PUBBLICO PER MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

PER L'ESPLETAMENTO DI GARA A PROCEDURA NEGOZIATA MEDIANTE COTTIMO FIDUCIARIO EX ART. 125 D.LGS DEL 12/04/2006 PER LA FORNITURA DI ATTREZZATURE E ACCESSORI PER SISTEMI DI MISURA MARINI DESTINATA ALL'ISMAR UOS DI LESINA.

CIG: **59451225DF** CUP: **B72F13000280001**

**Questo avviso scade il 24/10/2014.**

#### Premesso:

- che il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) è tra i proponenti del Progetto "Potenziamento delle infrastrutture multidisciplinari di ricerca marina in Sicilia, Campania e Puglia quale contributo alla ESFRI EMSO" (PAC01\_00044 - EMSO-MedIT – Avviso MIUR di cui al Decreto Direttoriale 274 del 15 febbraio 2013), ammesso a finanziamento con Decreto Direttoriale 28 giugno 2013 n. 1258;
- che nell'ambito del progetto, ISMAR – UOS di Lesina ha in programma il potenziamento strumentale di un sistema di monitoraggio multiparametrico sommerso (mooring) lungo la colonna d'acqua localizzato sulla direttrice Capo Granitola-Capo Bon nel Canale di Sicilia e di una meda localizzata nel Golfo di Manfredonia,

#### SI RENDE NOTO

SEDE ISTITUTO  
Arsenale - Tesa 104  
Castello 2737/F  
30122 Venezia  
Tel. +39 041 2407927  
Fax +39 041 2407940  
[segreteria@ismar.cnr.it](mailto:segreteria@ismar.cnr.it)

U.O.S. Ancona  
Largo Fiera della Pesca 1  
60125 AN  
Tel +39 071 207881  
Fax +39 071 55313  
[segreteria@an.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@an.ismar.cnr.it)

U.O.S. Bologna  
Via P. Gobetti, 101  
40129 BO  
Tel +39 051 6398891  
Fax +39 051 6398939  
[segreteria@bo.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@bo.ismar.cnr.it)

U.O.S. Genova  
Via De Marini, 6  
16149 GE  
Tel +39 010 64751  
Fax +39 010 6475400  
[segreteria@ge.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@ge.ismar.cnr.it)

U.O.S. Pozzuolo di Lerici  
Forte Santa Teresa  
19032 SP  
Tel +39 0187 978300  
Fax +39 0187 970585  
[segreteria@sp.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@sp.ismar.cnr.it)

U.O.S. Trieste  
Viale Romolo Gessi, 2  
34123 TS  
Tel +39 040 305312  
Fax +39 040 308941  
[segreteria@ts.ismar.cnr.it](mailto:segreteria@ts.ismar.cnr.it)

che il Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze Marine U.O.S. di Lesina (FG) pubblica il seguente avviso per manifestazione di interesse, finalizzato alla fornitura di cui trattasi, al fine di individuare, nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza, gli operatori economici da invitare alla procedura negoziata a mezzo cottimo fiduciario ai sensi dell'ex art. 125 D.Lgs del 12/04/2006.

### **1) STAZIONE APPALTANTE**

Istituto di Scienze Marine (ISMAR) UOS di Lesina, Via Pola 4 71010 Lesina (FG); tel 0882 992702, fax 0882 991352

### **2) RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Ai sensi dell'art. 10, c.1, D. Lgs. 163/2006, il Responsabile Unico del Procedimento è la Dott.ssa Stefania Sparnocchia, Istituto di Scienze Marine, tel. +39 040 305312 interno 504, e-mail: stefania.sparnocchia@ts.ismar.cnr.it.

### **3) OGGETTO DELL'APPALTO**

L'appalto ha per oggetto la fornitura di Attrezzature e accessori per i sistemi di misura marini in premessa.

#### **Descrizione dettagliata della fornitura**

Sono oggetto della fornitura, in unico lotto, le seguenti attrezzature e accessori destinati all'upgrade di due sistemi di misura marini collocati nel Canale di Sicilia e nel Golfo di Manfredonia:

#### **Canale di Sicilia (CS):**

##### **CS1: sonda multiparametrica**

- Sensori di base: pressione, temperatura e conducibilità
- Sensori ancillari: sensore ossigeno ottico e torbidimetro
- Frequenza minima di campionamento: 4 Hz
- Cella di conducibilità ad elettrodi con campo di misura interno e a flusso controllato, regolato da pompa subacquea.
- Sensore di pressione a tecnologia "straingauge", range: 3500.
- Elevata precisione della misura della temperatura, conducibilità e pressione dell'acqua di mare.
- Caratteristiche minime di misura dei sensori:

Parametro	Range	Accuratezza	Risoluzione	Stabilità
Conducibilità	0-9 S/m	$\pm 0.0005$ S/m	0.00005 S/m	0.0003 S/m/mese
Temperatura	-5 +35 °C	$\pm 0.005$ °C	0.0001 °C	0.0002 °C/mese
Pressione	0-3500 m	$\pm 0.1\%$ del full scale	$\pm 0.002\%$ del full scale	$\pm 0.1\%$ del full scale/per anno
Ossigeno Disciolto	120% in superficie in tutte le acque (dolce e salata) tempo di risposta 6 sec a 20°C	$\pm 0.07$ ml/l uguali a $\pm 3$ $\mu\text{mol/kg}$	$\pm 0.3$ $\mu\text{mol/kg}$	
Torbidimetro	0-3000 NTU	0.05 NTU		

*Nota: In questa e nelle tabelle relative alle specifiche dei sensori, il separatore decimale è indicato con un punto (“.”)*

**CS2:** Cavo compatibile con trasmissione induttiva, del tipo jacketed 3 x 19 wirerope da 8 mm (5/16”), lunghezza 200 metri, con terminazioni.

**CS3:** Modem acustici

- Velocità di comunicazione 140-2400 bps (trasmissione/ricezione MFSK).
- Velocità di comunicazione 2560-15360 bps (trasmissione PSK).
- Capacità di buffer interno: 6144 Kbytes.
- Temperatura operativa: -5° +50°.
- Interfaccia RS232 e RS422 a 9600,4800,2400,1200 e 300 baud.
- Protocolli di controllo errore: Data Redundancy,  $\frac{1}{2}$  rate convolutional coding e Multipath Guard.
- Trasduttore Integrato omnidirezionale in bassa frequenza (9-14Khz).
- Cavo collegamento a dispositivo esterno per comunicazione RS232.
- Batterie integrate 378W e possibilità di alimentazione esterna 12-36VDC.
- Housing in alluminio anodizzato standad 2000 –oppure 6000m

**CS4:** Data logger con batterie interne

- Capacità adeguata alla collezione dei dati della strumentazione prevista sul mooring, considerando uno scarico manuale ogni 6 mesi.
- Cavi di connessione con modem acustico (CS4) e modem induttivo (CS5).

**CS5:** Modem induttivi

- Comunicazione induttiva su cavo dati con velocità fino a 1200 baud. Modulazione DPSK.
- Interfaccia seriale RS232 e cavo di collegamento subacqueo al dispositivo esterno.
- Buffer interno: 30 Kbytes.

- Batterie interne 10.6Ah.
- Consumo: <100uA in stand-by, 10mA in trasmissione.
- Housing con profondità operativa massima fino a 7000m.

**Golfo di Manfredonia (GM):**

**GM1** - sonda multiparametrica per la misura di conducibilità, temperatura con interfaccia seriale inclusa, completa di pompa sommergibile in plastica

- Sensore di conduttività
- Sensore di temperatura
- 250 m housing in plastica
- porta per sensore di pressione
- interfaccia RS-232C
- 8 MB Flash Memory
- Data/power cable
- Anti-Foulant Devices
- software and documentazione completa
- Wet Pluggable Connector

La pompa sommergibile in plastica: velocità costante, centrifuga, DC brushless motor, housing in plastica 600 metri con documentazione completa. Opzioni di configurazione dipendenti dall'applicazione.

Input Voltage:

Standard input range (#3 winding; 1300 - 3000 rpm) : 10 - 18 VDC

Standard input range (#3 winding; 4500 rpm): 12 - 18 VDC

Low input range (#3 or #5 winding; 1300, 2000 rpm only) : 6 - 16 VDC

- Caratteristiche minime di misura dei sensori:

Parametro	Range	Accuratezza	Stabilità	Risoluzione
Conducibilità	0 to 7 S/m (0 to 70 mS/cm)	± 0.0003 S/m (0.003 mS/cm)	0.0003 S/m (0.003 mS/cm) per mese	0.00001 S/m (0.0001 mS/cm)
Temperatura	-5 to 45	± 0.002 (-5 to 35 °C); ± 0.01 (35 to 45 °C)	0.0002 per mese	0.0001

*Nota: In questa e nelle tabelle relative alle specifiche dei sensori, il separatore decimale è indicato con un punto (“.”)*

**GM2** - un sensore ottico di ossigeno disciolto;

- sensore ottico di ossigeno per applicazioni CTD con segnale digitale RS-232 di temperatura ossigeno compensato (raccomandato per mooring)
- 600 metri di housing in plastica, connettore standard XSG. Inclusa documentazione completa
- Kit di montaggio/camera di flusso per CTD, connettori wet-pluggable; completo di cavo interfaccia, connettori wet-pluggable
- Initial Accuracy: larger of  $\pm 3 \mu\text{mol/kg}$  (equivalent to 0.07 ml/L or 0.1 mg/L) or  $\pm 2\%$ ,
- Resolution: 0.2  $\mu\text{mol/kg}$ ,
- Sample-Based Drift:  $< 1 \mu\text{mol/kg}/100,000$  samples (20 °C),
- Response Time (t, 63% response):  $< 6$  sec (20 °C),
- Measurement Range: 120% of surface saturation in all natural waters (fresh and salt)
- Sampling speed: 1 Hz
- Output signal: RS-232, 600 - 115,200 baud (user-selectable), 8 data bits, no parity, 1 stop
- **Input power:** 6 - 24 VDC; 35 mA (0.2 J/sample)

**GM3** - Sonda Multiparametrica a flusso controllato con tutti i sensori inseriti all'interno del flusso, velocità di campionamento 4 Hz;

- Sensore di Conducibilità
- Sensore di Temperatura
- Sensore di Pressione a tecnologia "strain gauge" 350 metri
- Pompa a portata costante per irrorazione sensori
- Connettori Wet-pluggable
- Housing in delrin da 600 metri di profondità con 9 batterie interne
- Memoria interna 64Mb
- 6 ingressi differenziali per sensori ausiliari (0-5 V)
- 1 ingresso per sensori ausiliari
- Cavo dati/alimentazione lunghezza 2.5 m
- Cavo a Y per connessione pompa e cavo dati/alimentazione
- Software per elaborazione dati ed un Set completo di documentazione in inglese
- pompa con housing in plastica da 600 m di profondità
- metri 100 cavo subacqueo dati/alimentazione per operazioni in tempo reale e alimentazione. in poliuretano resistente all'idrolisi, con 4 conduttori 20 AWG e rinforzo

interno in filato aramidico; spessore esterno circa 10 mm, peso 100 gr/m, carico di lavoro Kg 300, carico di rottura 1100 kg, raggio di curvatura 150 mm. Terminato con connettore subacqueo per utilizzo con sonda multiparametrica.

- Caratteristiche minime di misura dei sensori:

Parametro	Range	Accuratezza	Stabilità	Risoluzione
Conducibilità	0 - 9	± 0.0005	0.0003 S/m/mese	0.00005 (maggior parte delle acque oceaniche; risolve 0.4 ppm di salinità) 0.00007 (high salinity waters) resolve 0.4
Temperatura	-5 to +35	± 0.005	0.0002 °C/mese	0.0001
Pressione Strain-Gauge	0 to 20 / 100 / 350 / 600 / 1000 / 2000/ 3500 / 7000 metri	± 0.1% of full scale range	0.1% of full scale range/anno	0.002% of full scale range

Nota: In questa e nelle tabelle relative alle specifiche dei sensori, il separatore decimale è indicato con un punto (“.”)

**GM4** - Fluorimetri con custodia in plastica o acciaio corredati di tappi Flowthrough;

Il sensore necessita di una fonte di alimentazione esterna e una uscita standard di 0-5V per data logger esterno. Un multi-meter per leggere il voltaggio di uscita del sensore:

- 2 Fluorimetri 600 mt. profondità configurati per la Clorofilla “a” muniti di housing in plastica o in acciaio.
- 2 Fluorimetri configurati per CDOM/FDOM
- 4 tappi flowthrough

Performance		
Linearity: 0.99R <sup>2</sup>		
Applicazione	Limite minimo di detenzione	Range dinamico
CDOM/FDOM	0.15 ppb** 0.5 ppb***	0-1250 ppb** 0-5000 ppb***
Chlorophyll <i>in vivo</i> Blue Excitation Red Excitation	0.025 µg/L 0.5 µg/L	0-500 µg/L >500 µg/L
Fluorescein Dye	0.01 ppb	0-500 ppb
Oil - Crude	0.2 ppb***	0-2700 ppb***
Oil - Fine	10 ppb* 10 ppm****	>10,000 ppb* >100 ppm****
Optical Brighteners	0.6 ppb***	0-15,000 ppb***
Phycocyanin (Freshwater Cyanobacteria)	2 ppb <sup>PC</sup>	0-40,000 ppb <sup>PC</sup>

Phycoerythrin (Marine Cyanobacteria)	0.15 ppb <sup>PE</sup>	0-750 ppb <sup>PE</sup>
PTSA Dye	0.1 ppb***	0-650 ppb***
Rhodamine Dye	0.01 ppb	0-1000 ppb
Tryptophan	3 ppb	>20,000 ppb
Tryptophan	3 ppb	>20,000 ppb

\* 1,5 Naphthalene Disulfonic Disodium Salt

\*\* Quinine Sulfate

\*\*\* PTSA (1,3, 6, 8 - Pyrenetetrasulfonic Acid Tetrasodium Salt)

\*\*\*\* BTEX (Benzene, Toluene, Ethylbenzene, Xylenes)

<sup>PC</sup> Phycocyanin pigment from Prozyme diluted in Deionized water

<sup>PE</sup> Phycoerythrin pigment from Prozyme diluted in Deionized water

**GM5** - Fluorimetro Triplet con bio-wiper and copper face plate per prevenire lo sviluppo di biofouling (massima profondità 300 m.);

- Lo strumento deve essere disponibile con tre sensori ottici in una configurazione definita dall'utente (scattering-fluorescenza)
- Memoria interna, spare part kit, software per la comunicazione e configurazione e shipping-case
- Opzioni di misurazione:
- Scattering:
  - Blue Scattering - Green Scattering – Red Scattering
- Scattering lunghezze d'onda:
  - 470 nm - 532 nm - 650 nm
- fluorescenza:
  - Clorofilla - CDOM - Ficocianina, Ficoeritrina - Rhodamine - Uranine (fluoresceina)
- Host Cable con connettore DB-9 per collegamento a PC

Scattering wavelengths	470, 532, 650, and 700 nm
	Other wavelengths available upon request
Sensitivity	0.003 m-1
Range	0–5 m-1
Chlorophyll EX/EM	470/695 nm
Sensitivity	0.025 µg/l
Ranges	0–50 µg/l
CDOM EX/EM	370/460 nm

Sensitivity	0.28 ppb
Range	0–375 ppb
Uranine EX/EM	470/530 nm
Sensitivity	0.15 ppb
Range	0–300 ppb
Rhodamine EX/EM	540/570 nm
Sensitivity	0.13 ppb
Range	0–175 ppb
Linearity (all)	99% R <sup>2</sup>
Phycocyanin EX/EM	630/680 nm
Sensitivity	0.13 ppb
Range	0–175 ppb
Linearity (all)	99% R <sup>2</sup>
Phycoerythrin EX/EM	540/570 nm
Sensitivity	0.09 ppb
Range	0–175 ppb
Linearity (all)	99% R <sup>2</sup>

Tutte le attrezzature che ne necessitano sono richieste con batterie incluse e con funzionalità e alloggiamenti (housing) idonei all'installazione fino a 600 m di profondità.

#### **4) TERMINI DI ESECUZIONE**

Entro 60 giorni solari decorrenti dal giorno successivo alla data di stipula del contratto.

#### **5) CORRISPETTIVO A BASE D'ASTA**

Il corrispettivo a base d'asta è pari a € 142.000 (centoquarantaduemila/00 euro) oltre IVA.

Non sussistono oneri per la sicurezza.

#### **6) CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

La gara verrà aggiudicata con il criterio del prezzo più basso ai sensi dell'art. 82 del D. Lgs 163/2006.

#### **7) REQUISITI DI PARTECIPAZIONE**

**Possono presentare istanza i seguenti soggetti:** a) di cui all'art. 34 del D. Lgs. 163/2006; b) le società semplici; c) gli enti pubblici economici; d) gli enti pubblici non economici; e) le università e

gli enti di ricerca; f) con sede in altri stati diversi dall'Italia ai sensi dell'art. 47 del Codice dei contratti pubblici alle condizioni di cui all'art. 62 del DPR 207/2010.

**Requisiti di ordine generale:** gli operatori economici invitati devono essere in possesso dei requisiti di ordine generale ai sensi dell'art. 38 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.

**Requisiti di idoneità professionale:**

Iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato, o presso i competenti ordini professionali o equivalente.

**Requisiti di capacità tecnico-professionale:**

Aver svolto negli ultimi 3 anni, forniture analoghe a quelle oggetto della gara, per un importo minimo sul triennio non inferiore all'importo posto a base di gara.

## **8) PROCEDURA DI PARTECIPAZIONE**

**Tipo di procedura**

La presente procedura costituisce una selezione preventiva delle candidature, finalizzata al successivo invito per l'aggiudicazione mediante gara a procedura negoziata a mezzo cottimo fiduciario ai sensi dell'ex art. 125 D.Lgs del 12/04/2006..

## **9) MODALITA' DI PRESENTAZIONE DELLE CANDIDATURE**

Gli operatori economici interessati a ricevere la lettera di invito a partecipare alla gara in oggetto, dovranno presentare apposita istanza che dovrà pervenire, **a pena d'esclusione**, alla Stazione appaltante, entro le **ore 12:30 del giorno 24/10/2014**.

L'istanza potrà essere fatta pervenire con una delle seguenti modalità:

- raccomandata del servizio postale;
- agenzia di recapito autorizzata;
- consegnata a mano (nei giorni lavorativi dal lunedì al venerdì dalle ore 09:00 alle 12.30);
- via PEC all'indirizzo: **protocollo.ismar@pec.cnr.it**;
- (solo nel caso di imprese straniere) via posta elettronica con **ricevuta di ritorno** all'indirizzo: **raffaele.dadamo@fg.ismar.cnr.it**;

Non si terrà conto e quindi saranno automaticamente escluse dalla procedura di selezione, le manifestazioni di interesse pervenute dopo il termine sopra indicato.

Si precisa che il recapito tempestivo dell'istanza rimane in ogni caso ad esclusivo rischio del mittente, e che la Stazione appaltante non è tenuta ad effettuare alcuna indagine circa i motivi di ritardo nel recapito dell'istanza medesima. L'indirizzo al quale inviare le candidature è il seguente:

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - ISTITUTO DI SCIENZE MARINE U.O.S. DI LESINA (FG) – Via Pola 4, 71010 Lesina (FG).

La manifestazione di interesse dovrà essere presentata utilizzando l'apposito facsimile "Istanza di partecipazione" predisposto dalla Stazione appaltante allegato al presente avviso, con allegata copia fotostatica del documento di identità in corso di validità del sottoscrittore.

#### **10) FASE SUCCESSIVA ALLA RICEZIONE DELLE CANDIDATURE**

La Stazione appaltante, invierà la lettera di invito a tutte le imprese che hanno presentato, entro i termini, l'apposita manifestazione di interesse e che siano in possesso dei requisiti minimi di partecipazione alla procedura. Se il numero degli operatori che avrà manifestato la propria volontà di essere invitato alla procedura di cottimo fiduciario, sarà inferiore a 5, l'amministrazione inviterà altri operatori idonei fino al raggiungere il numero di 5.

Resta stabilito sin da ora che la presentazione della manifestazione di interesse non genera alcun diritto o automatismo di partecipazione ad altre procedure di affidamento sia di tipo negoziale che pubblico.

I candidati esclusi per sorteggio dalla successiva fase di affidamento non potranno chiedere indennizzi o rimborsi di qualsiasi tipo e natura.

#### **11) ULTERIORI INFORMAZIONI**

Il presente avviso è finalizzato ad una indagine di mercato, non costituisce proposta contrattuale e non vincola in alcun modo la Stazione appaltante che sarà libera di seguire anche altre procedure.

La Stazione appaltante si riserva di interrompere in qualsiasi momento, per ragioni di sua esclusiva competenza, il procedimento avviato, senza che i soggetti istanti possano vantare alcuna pretesa.

Resta inteso che la suddetta partecipazione non costituisce prova di possesso dei requisiti generali e speciali richiesti per l'affidamento della fornitura che invece dovranno essere dichiarati dall'interessato in occasione della procedura negoziata di affidamento ed accertato dalla Stazione appaltante.

#### **12) TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

I dati raccolti saranno trattati ai sensi dell'art. 13 della Legge 196/2003 e s.m.i., esclusivamente nell'ambito della presente gara.

#### **13) PUBBLICAZIONE AVVISO**

Il presente avviso è pubblicato sul profilo del committente [www.urp.cnr.it](http://www.urp.cnr.it).

Il responsabile della U.O.S

Dr. Raffaele D'Adamo

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Raffaele D'Adamo", followed by a long, sweeping horizontal line that extends to the right across the page.