

**OGS**

Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale

Borgo Grotta Gigante 42/c
34010 Sgonico (Trieste)
c. fisc./p.iva: 00055590327
tel. +39 040 21401
ogs@pec.it
www.ogs.it

Santa Croce, 24/05/2022

Ufficio Centralizzato Acquisti (UCA)

SEDE

Oggetto: richiesta di avvio della procedura per la fornitura di un servizio di indagini di telerilevamento nell'Alto Adriatico.

Gentile Ufficio Centralizzato Acquisti (UCA), con la presente si richiede l'avvio della procedura per la fornitura di un servizio di indagini di telerilevamento nell'Alto Adriatico.

Il servizio richiesto è finalizzato all'adempimento delle obbligazioni assunte da OGS nel contratto di appalto di servizi di ricerca ALNG 18-08-02 con Terminale GNL Adriatico S.r.l., inerente lo svolgimento del piano di monitoraggio ambientale nell'area del terminale offshore di Porto Viro e zone limitrofe.

Dalle indagini informali di mercato effettuate, è stato accertato che il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università degli Studi di Trieste è in grado di realizzare la attività richieste.

Si richiede pertanto di avviare la procedura per l'affidamento del servizio di acquisizione e analisi di dati telerilevati per variabili chimico fisiche quali la clorofilla (chl), la materia organica disciolta (DOM), i solidi sospesi (TSS) e la temperatura superficiale marina (SST) nell'Alto Adriatico, ed in particolare nell'area prodelta del Po, per le annualità comprese tra il 2017 e il 2021. Nello specifico, l'attività consisterà nel reperimento, download, elaborazione e rappresentazione dei parametri indicati in mappe tematiche mensili, su scala locale e regionale dove applicabili, al fine di ottenere un andamento stagionale.

La predetta attività verrà svolta secondo il presente programma:

FASE 1 – Analisi e rappresentazione dati colorimetrici

Ricerca, acquisizione ed elaborazione degli indicatori o relativi proxy disponibili per clorofilla, materia organica disciolta e solidi sospesi, derivati dai sensori OLCI di Sentinel 3 (programma Copernicus), al netto della disponibilità di immagini adeguate presso il Copernicus Marine Service Information o il CNR, alla maggiore risoluzione disponibile (1 km o 300 m) ed elaborati secondo algoritmi sviluppati appositamente per il bacino Mediterraneo, con

**OGS**

Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale

aggiornamento mensile (1/2 immagini rappresentative al mese) al fine di ottenere un andamento stagionale mediante mappe tematiche da inserire in una relazione annuale.

FASE 2 – Analisi e rappresentazione dati termici

Ricerca, acquisizione, elaborazione e rappresentazione dei dati necessari per l'estrapolazione delle medie mensili delle temperature superficiali marine (SST), alla massima risoluzione disponibile derivati dalle riprese notturne del sensore AVHRR o altri, elaborati per il bacino del mediterraneo (Mediterranean Sea Ultra High Resolution, Sea Surface Temperature Analysis, risoluzione $0.01^\circ \times 0.01^\circ$ - 1km, processing level L3 o L4, dal Copernicus Marine Service Information) al fine di ottenere un set di dati completo e rappresentativo delle temperature superficiali nel periodo considerato.

FASE 3 – Analisi funzionale alla correlazione delle mappe satellitari della concentrazione di clorofilla e della temperatura superficiale relative alla fase di bianco con quelle relative alle fasi di esercizio.

La spesa presunta per la fornitura è di euro 25.000.00 IVA esclusa. Detta spesa trova copertura per euro 4.000.00 sul capitolo 52102, art. 410, commessa 4745 e per euro 21.000.00 sul capitolo 52102, articolo 417, commessa 4750.

In considerazione della natura della prestazione contrattuale, si fa presente che al costo non devono essere sommati costi della sicurezza per rischi da interferenza.

Richiedente, dott.ssa Cinzia Fabbro

Responsabile della commessa 4745, dott.ssa Annalisa Franzo

Responsabile della commessa 4750, dott.ssa Cinzia Fabbro



Servizio di indagini di telerilevamento nell'area dell'Alto Adriatico

CAPITOLATO TECNICO

ART. 1. Premessa

L'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS (nel prosieguo "OGS") è un ente pubblico di ricerca, con sede in Comune di Sgonico (TS), Borgo Grotta Gigante 42/c, www.inogs.it, che opera tra l'altro nel settore dell'oceanografia.

Per l'espletamento di indagini integrative di telerilevamento nell'ambito di servizi di monitoraggio ambientale si rende necessario appaltare a terzi il servizio di analisi dei dati telerilevati relativi a variabili chimico fisiche quali clorofilla (chl), materia organica disciolta (DOM), solidi sospesi (TSS), e temperatura superficiale marina (SST) nell'Alto Adriatico.

L'acquisto sarà regolamentato dal D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e dalle ulteriori disposizioni vigenti in materia di appalti pubblici di forniture.

ART. 2. Oggetto della fornitura

Oggetto del presente appalto è l'esecuzione di attività di acquisizione e analisi di dati telerilevati ottici (chl, DOM e TSS) e termici (SST) nell'Alto Adriatico, ed in particolare nell'area prodelta del Po, per le annualità comprese tra il 2017 e il 2021. Nello specifico, l'attività consisterà nel reperimento, download, elaborazione e rappresentazione dei parametri indicati in mappe tematiche mensili, su scala locale e regionale dove applicabili, al fine di ottenere un andamento stagionale.

La predetta attività dovrà essere realizzata secondo le fasi descritte nel successivo art.3.

ART. 3. Caratteristiche e programma di attività

Analisi ed elaborazioni dei dati telerilevati per la clorofilla (chl), la materia organica disciolta (DOM), i solidi sospesi (TSS) e la temperatura superficiale marina (SST) dovranno essere condotte secondo le seguenti fasi di lavoro:

FASE 1 – Analisi e rappresentazione dati colorimetrici

Ricerca, acquisizione ed elaborazione degli indicatori o relativi proxy disponibili per clorofilla, materia organica disciolta e solidi sospesi, derivati dai sensori OLCI di Sentinel 3 (programma Copernicus), al netto della disponibilità di immagini adeguate presso il Copernicus Marine Service Information o il CNR, alla maggiore risoluzione disponibile (1 km o 300 m) ed elaborati secondo algoritmi sviluppati appositamente per il bacino Mediterraneo, con aggiornamento mensile (1/2 immagini rappresentative al mese) al fine di ottenere un andamento stagionale mediante mappe tematiche da inserire in una relazione annuale.

FASE 2 – Analisi e rappresentazione dati termici

Ricerca, acquisizione, elaborazione e rappresentazione dei dati necessari per l'estrapolazione delle medie mensili delle temperature superficiali marine (SST), alla massima risoluzione disponibile derivati dalle riprese notturne del sensore AVHRR o altri, elaborati per il bacino del Mediterraneo (Mediterranean Sea Ultra High Resolution, Sea Surface Temperature Analysis, risoluzione 0.01°x



OGS

Istituto Nazionale
di Oceanografia
e di Geofisica
Sperimentale

0.01° - 1km, processing level L3 o L4, dal Copernicus Marine Service Information) al fine di ottenere un set di dati completo e rappresentativo delle temperature superficiali nel periodo considerato.

FASE 3 – Analisi funzionale alla correlazione delle mappe satellitari della concentrazione di clorofilla e della temperatura superficiale relative alla fase di bianco con quelle relative alle fasi di esercizio.

Art. 4 – Durata

Il contratto durerà dalla data della stipula dello stesso fino al 31 marzo 2023.

IL DIRETTORE DELLA SEZIONE DI OCEANOGRAFIA

dott. Cosimo Solidoro

Proposta

La presente è una proposta di supporto alle attività di monitoraggio di OGS mediante acquisizione di dati telerilevati per alcune variabili chimico fisiche quali la clorofilla(chl), la materia organica disciolta (DOM), i solidi sospesi (TSS) e la temperatura superficiale marina (SST).

Le prime tre variabili verranno estrapolate dai dati ottici-colorimetrici raccolti dal sensore OLCI (Ocean and Land Colour Instrument) montato a bordo della missione Sentinel 3 del programma ESA Copernicus. Le temperature superficiali marine verranno ricavate da elaborazioni del sensore AVHRR (Advanced Very-High-Resolution Radiometer) o altri sensori montati su diverse piattaforme satellitari.

Le attività consisteranno nel reperimento, download, elaborazione e rappresentazione in mappe tematiche di immagini satellitari e/o indicatori disponibili per l'alto adriatico, alle scale funzionali locale e regionale dove applicabili, in particolare per l'area interessata dal Terminale di Rigassificazione Adriatic LNG e della condotta di collegamento alla Terraferma presso Porto Viro (Rovigo) per le annualità che vanno dal 2017 al 2021.

Le analisi sono in generali dipendenti dalla disponibilità dei dati telerilevati e dalle condizioni meteorologiche di acquisizione, qualora le stesse possano essere limitanti per l'acquisizione del dato.

Si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

FASE 1 – Analisi e rappresentazione dati colorimetrici

Ricerca, download ed elaborazione degli indicatori o relativi proxy disponibili per la clorofilla, la materia organica disciolta e i solidi sospesi, derivati dai sensori OLCI di Sentinel 3 (programma Copernicus), al netto della disponibilità di immagini adeguate presso il Copernicus Marine Service Information o il CNR, alla maggiore risoluzione disponibile (1 km o 300m) ed elaborati secondo algoritmi sviluppati appositamente per il bacino Mediterraneo, con aggiornamento mensile (1/2 immagini rappresentative al mese) al fine di ottenere un andamento stagionale mediante mappe tematiche da inserire in una relazione annuale.

FASE 2 – Analisi e rappresentazione dati termici

Ricerca, download, elaborazione e rappresentazione dei dati necessari per l'estrapolazione delle medie mensili delle temperature superficiali marine (SST) , alla massima risoluzione disponibile derivati dalle riprese notturne del sensore AVHRR o altri, elaborati per il bacino del mediterraneo (Mediterranean Sea Ultra High Resolution, Sea Surface Temperature Analysis, risoluzione 0.01°x0.01° - 1km, processing level L3 o L4, dal Copernicus Marine Service Information) al fine di ottenere un set di dati completo e rappresentativo delle temperature superficiali nel periodo considerato

FASE 3 – Supporto alle analisi di correlazione

Supporto alla analisi funzionale alla correlazione delle mappe satellitari della concentrazione di clorofilla e della temperatura superficiale relative alla fase di bianco con quelle relative alla fase di esercizio.

Il costo delle tre fasi ammonta a 5.000 euro per ogni singola annualità più IVA di legge.

Il totale è quindi euro 25.000 oltre all'iva di legge.