

## **CAPITOLATO TECNICO**

**DELLA PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI DI MONITORAGGIO COSTIERO MEDIANTE TECNOLOGIA LASER SCANNER TERRESTRE E DGPS LUNGO ALCUNI TRATTI DEL LITORALE PUGLIESE PER IL CONSORZIO NAZIONALE INTERUNIVERSITARIO PER LE SCIENZE DEL MARE (CoNISMA).**

**CUP: H31I130000100002.**

**CIG: 57930987B2.**

## PREMESSA

CoNISMa, su affidamento dell’Autorità Bacino Puglia a valle di una Gara d’Appalto Pubblica, intende realizzare un “Piano operativo per l’individuazione di giacimenti di sabbia sottomarini utilizzabili per il ripascimento artificiale dei litorali sabbiosi in erosione della Regione” – D.G.R. n. 955 del 13.05.2013 “Attuazione dei progetti finanziati mediante l’utilizzo delle risorse liberate dal P.O.R. Puglia 200-2006 – FESR) – Asse IV “Sistemi locali di sviluppo” – Misura 4.16 “Intervento di potenziamento delle infrastrutture specifiche di supporto al settore turistico”.

Tra gli obiettivi che si intendono conseguire, sono state indicate le analisi da effettuare a terra. In particolare, saranno effettuati monitoraggi costieri di alcuni tratti del litorale pugliese attraverso un rilievo plano-altimetrico multi-temporale mediante tecnologia laser scanner terrestre (LST) e DGPS per la parametrizzazione degli elementi di una spiaggia (linea di riva e sistema dunale) tramite profili altimetrici trasversali e modelli digitali del terreno. Tutti i dati provenienti da queste operazioni dovranno essere inseriti in una piattaforma GIS creata per questo progetto, nella quale archiviare e gestire i dati e i risultati del monitoraggio costiero in modo da rendere il sistema interoperabile ed integrabile con altri eventuali sistemi esistenti. La piattaforma consentirà inoltre di inserire altri monitoraggi futuri.

### Art. 1 Definizioni

Nella terminologia del presente capitolato ed in tutta la documentazione di gara si intendono:

- a) Per *Capitolato* o *Capitolato tecnico*: il presente documento
- b) Per *Amministrazione* o *Committente* ovvero *Stazione Appaltante*: Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNISMa).
- c) Per *Fornitori* o *Concorrenti* o *Operatori economici*: i soggetti, le ditte o imprese singole o in raggruppamento, che presentano le proprie offerte in vista dell'affidamento dell'appalto.
- d) Per *Aggiudicatario* o *Affidatario* o *Appaltatore*: il soggetto cui sarà affidata l'esecuzione dell'incarico oggetto della presente gara.
- e) Per *LST*: Laser Scanner Terrestre; tecnologia per la ricostruzione di modelli tridimensionali attraverso la registrazione di scansioni singole o multiple.
- f) Per *DGPS*: Differential Global Positioning System; rilievo topografico attraverso un miglioramento Global Positioning System che utilizza una rete di stazioni terrestri fissi di riferimento per trasmettere la differenza tra le posizioni indicate dai sistemi satellitari e le posizioni fisse.
- g) Per *GIS*: Geographic Information System; sistema informativo computerizzato che permette l'acquisizione, la registrazione, l'analisi, la visualizzazione e la restituzione di informazioni derivanti da dati geografici (geo-riferiti). Con tale sistema si possono produrre, gestire ed analizzare dati spaziali associando a ciascun elemento geografico una o più descrizioni alfanumeriche.
- h) Per *TIN*: Triangulated Irregular Network; struttura di dati vettoriali basata su triangoli con maglia irregolare, capace di fornire elevata risoluzione.

- i) Per DTM: Digital Terrain Model; interpolazione delle curve di livello.

## **Art. 2 Oggetto della fornitura**

Oggetto del presente appalto è la richiesta di un servizio di un monitoraggio costiero lungo alcuni tratti del litorale pugliese mediante tecnologia LST e DGPS per la parametrizzazione degli elementi morfologici di una spiaggia (linea di riva e sistema dunale) tramite profili altimetrici trasversali e modelli digitali del terreno TIN e DTM. atti a individuare le aree in significativo arretramento sulla base di un'analisi geomorfologica. In fase di restituzione dei risultati dell'attività, saranno consegnato un progetto GIS contenente una serie di *shape* file rappresentativi degli elementi geomorfologici, modello tridimensionale dei tratti di spiaggia scansionati.

Gli specifici tratti del litorale pugliese oggetto del monitoraggio corrispondono alle località di Torre Canne (Brindisi), Alimini (Otranto, Lecce) e Baia-Lido degli Angeli (Porto Cesareo, Lecce). L'indicazione delle localizzazioni esatte avverrà dopo l'aggiudicazione. Qualora ne sorga la necessità, le operazioni di monitoraggio dovranno essere estese ad una ulteriore località (in aggiunta alle tre indicate).

## **Art. 3 Realizzazione del Rilievo LST e DGPS**

Il rilievo LST sarà condotto mediante l'utilizzo di un laser scanner terrestre ad impulsi con compensatore biassiale. Durante questa fase saranno posizionati dei target da utilizzare come punti di aggancio e sovrapposizione tra le diverse scansioni effettuate dai diversi punti di stazionamento. Il passo di ripresa sarà dell'ordine del centimetrico e/o millimetrico a seconda della complessità della struttura geomorfologica da rilevare.

In parallelo sarà condotto un rilievo DGPS lungo tutto il litorale oggetto dell'attività, in modo da poter georeferenziare tutti i dati e le informazioni acquisite durante la fase di rilevamento.

Il modello tridimensionale georeferenziato permetterà di monitorare nelle attività future, qualsiasi aspetto geomorfologico individuato, confrontando e/o integrando dati futuri; inoltre esso permette di individuare le aree in significativo arretramento sulla base di un'analisi interpretativa di tipo geomorfologico.

## **Art. 4 Gestione del post-processing**

Le attività di analisi e sviluppo di tutti i dati raccolti saranno articolate nelle seguenti fasi:

1. pulizia della nube di punti: comprenderà l'eliminazione dalla nube di punti di tutti gli eventuali *outliers*.
2. registrazione della nube di punti: comprenderà la registrazione di ogni singola scansione in modo da avere un modello tridimensionale
3. georeferenziazione della nube di punti: comprenderà la georeferenziazione della nube di punti tridimensionale finale.
4. piattaforma GIS: in questa fase tutte le informazioni raccolte attraverso la nube di punti saranno caricate su un progetto GIS.
5. analisi ed elaborazione dati: questa fase comprenderà l'editing di:

trasetti longitudinali alla linea di riva ed equidistanti lungo i tratti di costa rilevati; tale operazione permetterà di poter tracciare una serie di profili plano-altimetrici.

linea di riva lungo i tratti di costa rilevati;

sistema dunale con individuazione di cresta e piena della duna;

TIN dell'intera area litorale scansionata;

DTM dell'intera area litorale scansionata.

6 restituzione dei dati: tutti i dati raccolti vettoriali e raster saranno consegnati concordando i formati di estensioni più consoni all'attività.

7 report dell'attività svolta.

### **Art. 5 Termini per l'attività di monitoraggio**

L'attività di monitoraggio costiero in alcuni tratti del litorale pugliese sarà condotta nei seguenti tempi:

- n. 7 giorni lavorativi per la fase di rilievo LST e DGPS;

- n. 20 giorni lavorativi per la fase di elaborazione e restituzione dati;

La data di inizio dell'attività sarà preventivamente concordata.

In caso di condizioni meteorologiche e/o di condizioni del mare non idonee all'utilizzo dello strumento si renderà necessario lo spostamento della/e giornata/e concordata/e con conseguente dilatazione dei tempi utili per l'esecuzione del rilievo.

### **Art. 6 Corrispettivo, modalità fatturazione e tracciabilità flussi finanziari**

Il corrispettivo economico per il monitoraggio costiero in oggetto, nell'importo definito in sede di Gara, verrà erogato in 2 rate così distribuite:

- Anticipo: 50% dell'importo complessivo alla sottoscrizione dell'incarico;
- Saldo: 50% dell'importo complessivo al termine dell'attività con la consegna di tutti gli elaborati.

Il corrispettivo si deve intendere:

a) comprensivo di ogni spesa e/o onere, diretto o connesso, necessario per l'esecuzione del servizio di cui trattasi;

b) fisso ed invariabile per l'intera durata del singolo contratto.

Il pagamento delle fatture di ogni singolo rateo avverrà mediante bonifico bancario e sarà subordinato alla verifica del rispetto, da parte dell'Aggiudicatario, di tutte le condizioni contrattuali, degli adempimenti di legge (ex: DURC) nonché a fronte della presentazione, unitamente alla prima fattura, della Dichiarazione di tracciabilità dei flussi finanziari.

In caso negativo, il termine si intende sospeso fino al completo adempimento, salvo e riservato ogni altro provvedimento da parte della Stazione Appaltante.

In sede di liquidazione delle fatture verranno recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penali per ritardata esecuzione.

L'Aggiudicatario emetterà le fatture con la seguente intestazione: CONISMA, p.le Flaminio 9, 00196 Roma - Codice Fiscale 91020470109 - Partita IVA 01069050993 - CIG: 57930987B2.

Il CoNISMa è soggetto all'obbligo di fatturazione elettronica, pertanto le fatture emesse nei confronti della Stazione Appaltante potranno essere gestite esclusivamente nel "Formato fattura elettronica XML".

La fattura andrà dunque inviata dall'Aggiudicatario esclusivamente attraverso il Sistema d'Interscambio (SDI) gestito dal Ministero dell'Economia e delle Finanze e dovrà contenere e fare esclusivo riferimento ai seguenti parametri: CODICE UNIVOCO UFFICIO (CUU): UFVHC4 - IDENTIFICATIVO IPA: conisma.

Il CoNISMa rientra inoltre nel meccanismo c.d. di "scissione IVA ovvero Split Payment", pertanto l'Aggiudicatario emetterà nei confronti di CoNISMa una fattura che evidenzia l'addebito dell'IVA con la dicitura "Scissione Pagamenti IVA ex art.17-ter DPR 633/72".

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n. 136.

Restano a carico dell'Aggiudicatario medesimo, tutti gli oneri e le conseguenze derivanti dalla risoluzione contrattuale.

## **Art. 7 Pagamenti**

Il CoNISMa si impegna ad erogare il pagamento entro 30 giorni f.m.d.r.f..

## **Art. 8 Obblighi dell'Aggiudicatario**

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente all'Amministrazione ogni modifica intervenuta negli assetti societari, nelle strutture d'impresa e negli organismi tecnici e amministrativi.

L'Aggiudicatario si obbliga inoltre:

- a garantire l'esecuzione delle attività previste dall'incarico in stretto contatto con l'Amministrazione e secondo i tempi e le esigenze da questi manifestati;
- a garantire la continuità operativa del servizio;
- a mantenere la massima riservatezza sulle informazioni acquisite nell'espletamento dell'incarico;
- a non far uso, né direttamente, né indirettamente per proprio tornaconto o per quello di terzi, del mandato affidato e delle informazioni di cui verrà a conoscenza in relazione ad esso, ciò anche dopo la scadenza del contratto;

- in caso di inadempienza rispetto agli impegni assunti o di mancata esecuzione delle attività previste, a restituire i corrispettivi erogati, nei tempi e nei modi previsti dal contratto.
- al rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro con particolare riferimento al D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 “Testo unico Sicurezza Lavoro” e s.m.i. Pertanto:
- sarà responsabile dell'operato del personale da esso dipendente, nonché di tutti i danni a persone e a cose che il medesimo personale dovesse arrecare alla Stazione Appaltante, ai suoi dipendenti nonché all'Aggiudicatario medesimo, ed è tenuto al risarcimento degli stessi. La Stazione Appaltante e tutto il suo personale si intenderanno esonerati da qualsiasi responsabilità inerente lo svolgimento del servizio.
- si impegna fin d'ora a sollevare la Stazione Appaltante ed il suo personale da qualsiasi molestia o azione, nessuna esclusa, che eventualmente potesse contro di loro essere mossa; in particolare si impegna a rimborsare la Stazione Appaltante medesima ed il suo personale di quanto eventualmente saranno chiamati a rifondere a terzi per fatti connessi alle prestazioni, oggetto del servizio.

### **Art. 9 Oneri dell'Amministrazione**

Per l'adempimento dell'incarico, l'Amministrazione accrediterà l'Aggiudicatario presso i propri Uffici coinvolti nella realizzazione degli interventi rientranti nell'ambito del presente appalto.

L'Aggiudicatario potrà inoltre accedere ai documenti ed alle informazioni necessari per lo svolgimento del servizio.

### **Art. 10 Recesso**

L'Amministrazione aggiudicatrice potrà recedere dall'incarico conferito in qualsiasi momento.

In caso di recesso il soggetto Aggiudicatario avrà diritto al pagamento di un corrispettivo commisurato all'opera prestata, comprensiva delle spese sostenute e ad un indennizzo commisurato alla quota di servizio residuo da effettuare, nella misura massima 10% dell'importo contrattuale. Il pagamento è subordinato alla previa presentazione della documentazione giustificativa dell'opera prestata, alla verifica da parte dell'Amministrazione ed alla riproduzione dei documenti giustificativi delle spese sostenute.

### **Art. 11 Cessione del servizio**

È vietata la cessione del servizio, a qualsiasi titolo e in qualsiasi forma, parziale e/o temporanea, pena l'immediata risoluzione del contratto ed il risarcimento danni e delle spese causate all'Amministrazione aggiudicatrice.

### **Art. 12 Subappalto**

È vietato il subappalto del servizio pena l'immediata risoluzione del contratto ed il risarcimento danni e delle spese causate all'Amministrazione aggiudicatrice.

L'Aggiudicatario potrà tuttavia, previa autorizzazione scritta dell'Amministrazione, commissionare consulenze specialistiche a soggetti qualificati senza oneri per l'Amministrazione.

### **Art. 13 Proroghe**

L'Amministrazione aggiudicatrice si riserva, a suo giudizio, la possibilità di prorogare il contratto, o di concedere eventuali proroghe a fronte di motivate istanze da parte della società fornitrice del servizio, compatibilmente con quanto previsto dalla normativa nazionale e comunitaria in materia.

### **Art. 14 Diffida ad adempiere e risoluzione del contratto**

Nel caso del verificarsi di gravi e ripetute inadempienze e/o di inefficienze che compromettono il regolare svolgimento dei servizi offerti, l'Amministrazione aggiudicatrice intima all'Aggiudicatario, a mezzo raccomandata A/R, di adempiere a quanto necessario per il rispetto delle specifiche norme contrattuali entro il termine perentorio di 15 giorni.

Nell'ipotesi che l'Aggiudicatario non dovesse provvedere, l'Amministrazione procederà di diritto alla risoluzione contrattuale, senza che l'inadempiente abbia nulla a pretendere, nonché all'esecuzione in danno a carico dello stesso Aggiudicatario, fatta salva in ogni caso l'azione per il risarcimento di eventuali danni, provvedendo, altresì, all'incameramento della cauzione definitiva.

### **Art. 15 Spese contrattuali ed oneri diversi**

Il presente contratto, stipulato sotto forma di scrittura privata non autenticata, è soggetto a registrazione solo in caso d'uso.

### **Art. 16 Sospensione**

L'Amministrazione avrà la facoltà di sospendere in qualsiasi momento, per motivi di interesse generale, l'efficacia del contratto stipulato con l'Aggiudicatario del servizio, per un periodo non superiori a 9 mesi, dandone comunicazione scritta allo stesso.

In particolare potrà essere decisa la sospensione per motivi legati alla sicurezza.

In conseguenza dell'esercizio della facoltà di sospensione, nessuna somma sarà dovuta all'Aggiudicatario.

### **Art. 17 Responsabilità**

Il soggetto Aggiudicatario è direttamente responsabile di ogni danno, anche morale, verso il CoNISMa e terzi, sollevando il CoNISMa da ogni e qualsiasi responsabilità sia civile sia penale per danni a cose o persone causate nell'esecuzione del contratto; il CoNISMa pertanto, sarà tenuto indenne da qualsiasi azione, pretesa e/o rivendicazione e/o azione di terzi in dipendenza dell'esecuzione del contratto.

### **Art. 18 Penali**

Nel caso di mancato rispetto dei termini di esecuzione della fornitura, il contraente, per ogni giorno naturale successivo e continuo di ritardo, si obbliga al pagamento di una penale pari allo 0,5 % (zerovirgolacinque per cento) dell'importo contrattuale al netto dell'I.V.A..

Le penali e le maggiori spese della fornitura, che saranno formalmente comunicate dal CoNISMa in ragione del ritardo accumulato o del danno subito, dovranno essere liquidate dal contraente o, in difetto, eseguite in danno al contraente sulle somme dovute per precedenti contratti o per quelli in corso.

### **Art. 19 Privacy**

Ai sensi e per gli effetti degli articoli 7 e 13 del D. Lgs. 30 giugno 2003, n. 196 “Codice in materia di protezione dei dati personali”, si precisa che il CoNISMa provvederà alla raccolta, registrazione, riordino, memorizzazione e utilizzo dei dati personali, sia con mezzi elettronici che non, per le finalità funzionali allo svolgimento delle attività istituzionali del CoNISMa, ivi inclusa la gestione del contratto, e per quelli connessi agli obblighi di Legge, relativamente ai quali il conferimento è obbligatorio.

Per le suddette finalità tali dati personali potranno essere comunicati a terzi.

Il titolare del trattamento dei dati personali è la Stazione Appaltante.

### **Art. 20 Osservanza delle norme previdenziali e assistenziali**

L’Aggiudicatario è unico responsabile nei confronti del personale impiegato e dei terzi nell’espletamento dell’incarico.

Esso è obbligato, sotto ogni profilo, ad osservare la normativa vigente a tutela dei lavoratori in materia assistenziale, previdenziale e di sicurezza nei luoghi di lavoro.

L’Aggiudicatario ha l’obbligo di assicurare i lavoratori per le ipotesi di infortunio di qualsiasi genere che possano verificarsi nello svolgimento anche di quella parte delle attività dagli stessi prestata direttamente nei locali del Committente, sollevando quest’ultimo da ogni eventuale richiesta di risarcimento.

L’Aggiudicatario ha l’obbligo di osservare, oltre che il presente Capitolato, ogni altra norma di legge, decreto o regolamento, vigenti o emanati in corso d’opera, in tema di assicurazioni sociali ed è tenuto al rispetto di tutta la normativa inerente le assicurazioni sociali del personale addetto ed alla corresponsione dei relativi contributi.

L’Aggiudicatario è obbligato ad applicare ai lavoratori dipendenti, occupati nei lavori costituenti oggetto del presente Appalto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavori vigenti nella località e nei tempi in cui si svolgono le prestazioni.

### **Art. 21 Rinvio e osservanza di leggi, decreti, regolamenti**

Per tutto quanto non previsto specificamente dal presente Capitolato e dalla lettera di invito, si fa espressamente rinvio a quanto previsto in materia, dalla vigente normativa, comunitaria e nazionale, in quanto compatibile Oltre alla completa ed esatta osservanza della legislazione nazionale e comunitaria vigente in materia, l’Aggiudicatario è tenuto, fatto salvo quanto già espressamente disciplinato nel presente Capitolato, alla esatta osservanza:

- della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i. “Piano straordinario contro le mafie”;
- dal Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del CoNISMA, per quanto applicabile;
- del D. Lgs. 163 - 2006 per quanto applicabile ovvero del D.Lgs 50-2016;
- del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207.

La gara è disciplinata, oltre dalle disposizioni sopra richiamate, dalle norme del Codice Civile per quanto applicabili, da quelle contenute nel Disciplinare nonché dai seguenti allegati che risultano parte integrante della documentazione di gara e che gli operatori economici concorrenti ne accettano, sin d'ora, senza riserve e/o eccezioni alcune, i contenuti:

- Modulo “Dichiarazione Amministrativa”;
- Modulo “Offerta Tecnica”;
- Modulo “Offerta Economica”.

### **Art. 22 Definizione delle controversie**

Per ogni controversia che dovesse insorgere in ordine all'affidamento del servizio di che trattasi è competente il Foro di Roma.

\*\*\*\*\*

## Sommario

PREMESSA.....	2
Art. 1 Definizioni.....	2
Art. 2 Oggetto della fornitura.....	3
Art. 3 Realizzazione del Rilievo LST e DGPS.....	3
Art. 4 Gestione del post-processing.....	3
Art. 5 Termini per l'attività di monitoraggio.....	4
Art. 6 Corrispettivo, modalità fatturazione e tracciabilità flussi finanziari.....	4
Art. 7 Pagamenti.....	5
Art. 9 Oneri dell'Amministrazione.....	6
Art. 10 Recesso.....	6
Art. 11 Cessione del servizio.....	6
Art. 12 Subappalto.....	6
Art. 13 Proroghe.....	7
Art. 14 Diffida ad adempiere e risoluzione del contratto.....	7
Art. 15 Spese contrattuali ed oneri diversi.....	7
Art. 16 Sospensione.....	7
Art. 17 Responsabilità.....	7
Art. 18 Penali.....	7
Art. 19 Privacy.....	8
Art. 20 Osservanza delle norme previdenziali e assistenziali.....	8
Art. 21 Rinvio e osservanza di leggi, decreti, regolamenti.....	8
Art. 22 Definizione delle controversie.....	9