

Misure di conservazione e gli indirizzi di gestione al Sito di Interesse Comunitario ITA 020047 "Fondali di Isola delle Femmine – Capo Gallo" i cui confini combaciano con quelli dell'Area Marina Protetta di "Capo Gallo – Isola delle Femmine"

ALLEGATO TECNICO

Sito Natura 2000 interessato	ITA 020047 "Fondali di Isola delle Femmine – Capo Gallo"
Intervento	<p>Valutazione dello stato di conservazione della vegetazione algale con particolare attenzione alle specie di denominate "habitat-forming" (<i>Cystoseira</i> spp., <i>Ericaria</i> spp. e <i>Gongolaria</i> spp.)</p> <p>a) individuazione dell'areale di distribuzione delle specie algali target all'interno dell'AMP con predilezione di aree interessate da pressioni antropiche stagionali;</p> <p>b) valutazione dello stato ecologico tramite l'applicazione dell'indice CARLIT (Cartography of littoral and upper sub-littoral benthic communities) con predilezione per aree all'interno dell'AMP interessate da pressioni antropiche stagionali;</p> <p>c) valutazione dello stato fisiologico di specie algali target identificate come altamente vulnerabili in aree all'interno dell'AMP interessate da pressioni antropiche stagionali;</p> <p>d) quantificazione fauna associata all'habitat target presenti nel subtidale superiore;</p> <p>e) identificazione delle principali fonti di disturbo biotiche e abiotiche su patch dei popolamenti target;</p> <p>f) individuazione e misura dell'estensione di specie algali invasive <i>Asparagopsis taxiformis</i> e <i>Caulerpa racemosa</i> nei popolamenti target all'interno dell'AMP con predilezione di aree ad elevato grado di vulnerabilità.</p>
Elenco habitat Natura 2000 interessati dall'intervento	H1170 Scogliere (comunità algali strutturanti)
Elenco specie Natura 2000 interessate dall'intervento	<i>Cystoseira</i> spp., <i>Encaria</i> spp., <i>Gongolaria</i> spp. <i>Asparagopsis taxiformis</i> , <i>Caulerpa racemosa</i>
Descrizione dell'intervento	<p>Attività 0 – START: predisposizione procedure amministrative, acquisizione dati disponibili ed organizzazione database, sopralluoghi di inquadramento</p> <p>Attività 1: mappatura delle principali aree ricoperte dai popolamenti algali target, compreso un campionamento random della densità e copertura percentuale in aree soggette a pressioni antropiche stagionali all'interno all'AMP;</p>

	<p>Attività 2: valutazione dello stato ecologico dell'habitat mediante l'utilizzo di una metodica non distruttiva tipo CARLIT basata sul campionamento visivo delle comunità algali superficiali. I dati raccolti vengono quindi inseriti all'interno di Sistemi d'Informazione Geografica (GIS), per fornire supporto al processo decisionale nella gestione della fascia costiera;</p> <p>Attività 3: monitoraggio dello stato fisiologico tramite l'utilizzo di strumentazione atta a misurare l'efficienza fotosintetica delle alghe, nonché l'analisi dei principali costituenti cellulari utili a evidenziare stati di stress.</p> <p>Attività 4: monitoraggio di variabili abiotiche attraverso il posizionamento di sensori termici (tipo Onset) ad elevata risoluzione temporale e di misura della temperatura e luce negli habitat target per la definizione delle condizioni abiotiche a contorno.</p> <p>Attività 5: valutazione della biodiversità associata ai popolamenti algali target del progetto tramite metodiche di <i>visual census</i>.</p> <p>Attività 6: monitoraggio del grado di estensione di specie algali invasive <i>Asparagopsis taxiformis</i> e <i>Caulerpa racemosa</i> all'interno dei popolamenti algali target.</p> <p>Attività 7: restituzione dati e reportistica secondo i risultati attesi descritti di seguito:</p>
Risultati attesi	<p>Mappe preliminari di distribuzione delle specie algali target e delle principali specie associate all'interno dell'AMP;</p> <p>Stato ecologico, fisiologico e grado di vulnerabilità delle specie algali target all'interno dell'AMP con particolare attenzione a aree ad elevato impatto antropico;</p> <p>Grado di estensione di specie algali invasive <i>Asparagopsis taxiformis</i> e <i>Caulerpa racemosa</i> all'interno di popolamenti algali target;</p> <p>Mappe dei profili termico e luce in siti all'interno dei popolamenti algali target.</p>

Costi e modalità di pagamento

L'impegno di spesa complessivo per lo svolgimento delle attività è pari a 26600 euro di cui € 22000 messi a disposizione dall'Ente Gestore dell'Area Marina di Capo Gallo ed Isola delle Femmine e € 4600, in valore equivalente, messi a disposizione da parte del DISTEM a titolo di cofinanziamento.

Analisi economica e personale coinvolto

I costi per lo svolgimento delle attività previste dall'accordo a valere sui 22000 euro messi a disposizione dall'Ente Gestore dell'Area Marina di Capo Gallo ed Isola delle Femmine sono specificati nella tabella:

Voce	Descrizione	Unità	Costo	Costo tot
Costi servizi esterni	Noleggio natanti per attività di <i>visual census</i>	20	300	6000
Consumo non inventariabile	Data logger temperatura + lux	a corpo	3000	3000
Consumo non inventariabile	Componentistica per monitoraggio in campo	a corpo	5000	5000

Materiali inventariabili	ROV Locator Bundle USBL 100 m depth	a corpo	3700	3700
Materiali inventariabile	Fotocamera + scafandro + doppio faretto	a corpo	2300	2300
Missioni	Trasferte AMP Capo Gallo-Isola delle Femmine (con incluso noleggio attrezzatura)	20	100	2000
	Fuori campo IVA			22000

Oltre ai costi sopra elencati il cofinanziamento del DISTEM in risorse umane è pari a € 4.600, secondo il prospetto di seguito riportato.

Tipo di contratto	Categoria	Costo Annuo	Numero di giorno/persona	Costi allocati
Professore Ordinario	Classe 2	109116	0.5	4600
			Totale	4600

Strumentazioni

Le attività che dovranno essere effettuate, come già descritto precedentemente comprenderanno:

- ricerche bibliografiche
- acquisizione e georeferenziazione di cartografie
- analisi GIS
- rilievi con video e fotografici in immersione
- rilievi in campo da natante
- prelievo di campionamento di acque, sedimento e organismi
- analisi chimiche di laboratorio su acqua, sedimenti ed organismi

Le attività saranno coordinate dal Prof. Gianluca Sarà del Dipartimento DISTEM dell'Università degli Studi di Palermo. Il gruppo di lavoro del DISTEM sarà composto dai seguenti docenti (R. Chemello, A. Tomasello e dai seguenti collaboratori su progetto: Mar Bosch Belmar (assegnista DISTEM-UNIPA); Francesco Paolo Mancuso (assegnista DISTEM-UNIPA); Maria Cristina Mangano e Giacomo Millisenda (Ricercatori Stazione Zoologica Anton Dohrn Napoli).

La strumentazione messa a disposizione dal DISTEM per le attività previste comprenderà:

- calcolatori e work-station
- tool di analisi statistica
- mezzi fuoristrada
- macchine fotografiche digitali ad alta risoluzione
- ricevitori GPS
- cartografie geologiche, topografiche e geomorfologiche
- laboratori per analisi chimiche e sedimentologiche

Piano delle attività e tempi

Le attività avranno durata 9 mesi così come descritto nell'articolato di cui il presente documento e costituisce parte integrante.

Attività	Mese								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Attività 0	X	X							
Attività 1							X	X	X

19/8/2021

CARAVELLO Matteo (S.T.V.) - Outlook Web App

Attività 2						X	X	X	X
Attività 3		X	X			X	X	X	X
Attività 4		X	X	X	X	X	X	X	X
Attività 5		X	X			X	X	X	
Attività 6						X	X	X	X
Attività 7								X	X

IL COMANDANTE IN S.V.
C.V.(CP) Raffaele MACAUDA



Firmato digitalmente da: Attilio Sulli
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO/80023730825
Data: 23/11/2021 09:19:39