

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 del habitat del coralligeno:</p> <p>i) individuazione dell'areale e dei limiti dell'habitat coralligeno all'intero dell'AMP, e selezione di aree campione di approfondimento (es. aree ad elevato impatto antropico);</p> <p>ii) monitoraggio dello stato di salute delle principali specie strutturanti;</p> <p>iii) identificazione delle principali fonti di disturbo all'interno delle patch di habitat individuate con il precedente intervento (i);</p> <p>iv) valutazione dello stato ecologico del habitat mediante l'utilizzo di indici tipo ESCA (<i>Ecological Status of Coralligenous Assemblages</i>).</p> <p>v) Monitoraggio delle variabili ambientali a fini predittivi (es. temperatura, salinità, O₂ disciolto e velocità delle correnti).</p> |
| Elenco habitat Natura 2000 interessati dall'intervento | H1170 Scogliere (coralligeno e pre-coralligeno) |
| Elenco specie Natura 2000 interessate dall'intervento | <i>Corallium rubrum</i> ; <i>Astroides calycularis</i> ; <i>Eunicella spp.</i> ; <i>Paramunicea spp.</i> ; <i>Gerardia savaglia</i> ; <i>Spirastrella cunctatrix</i> ; <i>Crambe crambe</i> ; <i>Myriapora truncata</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 di coralligeno nei siti interni all'AMP mediante tecniche di monitoraggio non invasive - acquisizione di materiale video e/o fotografico.</p> <p>Attività 2: monitoraggio della abbondanza e dello stato di salute delle principali specie strutturanti del coralligeno e del pre-coralligeno con metodi non distruttivi. Verrà verificata e valutata la presenza di tessuto necrotico e/o sbiancamento tissutale (nel caso degli organismi che presentano simbrionti). Il monitoraggio sarà effettuato dopo il periodo estivo e replicato durante la primavera seguendo il protocollo tipo STAR (i.e. una selezione di un numero minimo di aree rappresentative dell'habitat dove operatori subacquei realizzano un numero di campioni fotografici utilizzando un frame di 50x40 cm in differenti plot).</p> <p>Attività 3: valutazione dello stato ecologico dell'habitat mediante l'utilizzo di una metodologia tipo ESCA che mira a misurare lo stato di disturbo ecologico del <u>coralligeno</u>, tramite l'analisi delle specie che lo compongono.</p> <p>Attività 4: monitoraggio della componente abiotica negli habitat target attraverso il posizionamento di sensori (tipo Onset) ad elevata risoluzione temporale (temperatura, salinità, O₂ disciolto e velocità delle correnti).</p> |

| | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Attività 5: Monitoraggio della qualità chimica dell'acqua e della quantità del particolato in sospensione, così come la presenza di mucillagine nei siti dell'habitat a coralligeno ad elevato impatto antropico.</p> <p>Attività 6: restituzione dati e reportistica secondo i risultati attesi descritti di seguito:</p> |
| Risultati attesi | <p>Mappe preliminari di distribuzione dei principali siti dell'habitat coralligeno all'interno dell'AMP.</p> <p>Identificazione e quantificazione delle principali specie strutturanti dell'habitat all'interno dell'AMP.</p> <p>Mappe dei profili chimici e fisici in siti all'interno di habitat a coralligeno e pre-coralligeno, con particolare attenzione ai siti con elevato impatto antropico.</p> <p>Stato ecologico e di salute delle comunità all'interno degli habitat target.</p> |

Costi e modalità di pagamento

L'impegno di spesa complessivo per lo svolgimento delle attività è pari a € 27600 di cui € 23000 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 € 23000 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 totale (€) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|------------------|
| Costi per consulenze e servizi esterni | Assistenza di operatori tecnico subacquei per monitoraggio | 10 | 200 | 2000 |
| Materiale di consumo non inventariabili | Sensori termici thermologger (HOBO TidBit) | 6 | 133 | 800 |
| Materiale di consumo non inventariabili | Data logger salinità/conducibilità | 5 | 720 | 3600 |
| Materiale di consumo non inventariabili | Sensori OD | 2 | 1150 | 2300 |
| Materiale di consumo non inventariabili | Attrezzatura di campo per monitoraggio | a corpo | 2000 | 2000 |
| Materiale inventariabili | Fotocamere + scafandri + faretti | a corpo | 4300 | 4300 |
| Materiale inventariabili | Drone subacqueo heavy configuration cavo 200 m + braccette + 4 luci | a corpo | 6000 | 6000 |
| Missioni | Trasferte AMP Capo Gallo Isola delle Femmine (con incluso noleggio gommone e/o attrezzatura su missione) | 10 | 200 | 2000 |
| | Fuori campo IVA | | | 23000 |

Oltre ai costi sopra elencati il cofinanziamento del DISTEM in risorse umane è pari a € 4600, 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 video e fotografici in immersione
- rilievi in campo da natante
- prelievo di campioni di acqua, sedimento ed 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, M. Milazzo, P. Gianguzza e dai seguenti collaboratori su progetto: Mar Bosch Belmar (assegnista DISTEM-UNIPA); Francesco Paolo Mancuso (assegnista DISTEM-UNIPA); Maria Cristina Mangano e Giacomo Milisenda (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
- ricevitori GPS
- cartografie geologiche, topografiche e geomorfologiche
- laboratori per analisi chimiche e sedimentologiche

Piano delle attività e tempi

Le attività avranno durata di 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 | | | | | | |
| Attività 2 | | | X | | | | X | | |
| Attività 3 | | | X | | | | X | | |
| Attività 4 | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Attività 5 | | | X | | | | X | | |
| Attività 6 | | | | | | | | X | X |

IL COMANDANTE IN S.V.
C.V.(CP) *Ref. Macaudo*
MACAUDA

Firmato digitalmente da: Attilio Sulli
Organizzazione: UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO/80023730825
Data: 23/11/2021 09:10:32