

BANDO PUBBLICO PER LA SELEZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI, FINALIZZATE AL MONITORAGGIO, PRESERVAZIONE, VALORIZZAZIONE E RIPRISTINO DELLA BIODIVERSITÀ IN AREE PROTETTE, DA FINANZIARE NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA DI RICERCA DEL CENTRO NAZIONALE DELLA BIODIVERSITÀ "NATIONAL BIODIVERSITY FUTURE CENTER (NBFC)", A VALERE SULLE RISORSE DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, "ISTRUZIONE E RICERCA" - COMPONENTE 2, "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" - LINEA DI INVESTIMENTO 1.4, "POTENZIAMENTO STRUTTURE DI RICERCA E CREAZIONE DI "CAMPIONI NAZIONALI DI R&S" SU ALCUNE KEY ENABLING TECHNOLOGIES", FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU" PROGETTO [NBFC]

CODICE IDENTIFICATIVO [CN00000033]

ALLEGATO 2

DESCRIZIONE PROGETTO

TITOLO	Applicazione di TECNOlogia Acustica avanzata, per il monitoraggio della ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), secondo i protocolli MSFD e definizione di Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici
ACRONIMO	TECNA-Acoustic "Fondali di Capo Vaticano"
SOGGETTO PROPONENTE	Ente Parchi Marini Regionali



DATI GENERALI

TITOLO PROGETTO

Acronimo	Applicazione di TECnologia Acustica avanzata, per il monitoraggio della ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), secondo i protocolli MSFD e definizione di Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici
Durata Progetto:	Data inizio 01/04/2024 - Data fine 30/06/2025 - N. mesi 15
Costi totali progetto (euro)	220.000
Contributo totale richiesto (euro)	200.000
Localizzazione attività progettuali	Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea", Mar Tirreno

Abstract (Descrivere brevemente (max 2000 parole) cosa s'intende realizzare, le attività necessarie, gli obiettivi che si intendono perseguire, le finalità, la coerenza, le priorità del Programma di ricerca, gli elementi d'innovazione, la sostenibilità economica e l'impatto del progetto):

Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea" è stato istituito con la Legge Regionale della Calabria, n. 13/2008, e interessa l'ambiente marino costituito tra Capocozzo e Tropea, un'area di notevole interesse paesaggistico, ricadente nei comuni di Vibo Valentia, Pizzo, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi. Il Parco Marino è affidato all'Ente per i Parchi Marini Regionali - ente strumentale della Regione Calabria - istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195, del 28.12.2016, ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24.

All'interno del perimetro dell'area del Parco marino, sono presenti tre ZSC (Zone Speciali di Conservazione), istituite ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE: la ZSC «Fondali di Capocozzo - S. Irene» (Codice Sito Natura 2000 IT9340094), la ZSC «Fondali di Pizzo» (Codice Sito Natura 2000 IT9340092) e la ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093).

Su quest'ultima si incentrano le attività progettuali proposte.

La gestione della ZSC «Fondali di Capo Vaticano», è affidata all'ENTE PARCHI MARINI REGIONALI della Regione Calabria, con Deliberazione della G.R. n. 378, del 10 agosto 2018.

Il FS della ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093), nella prima formulazione, al punto 3 "Ecological information", 3.1 "**Habitat types present on the site and assessment for them**", riportava esclusivamente, due habitat:

1110 - Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time;

1120* Posidonia beds (Posidonium oceanicae).

Nell'aggiornamento del Formulario del 2020, è stato inserito un terzo **habitat, 1170**, corrispondente a formazioni coralligene, a seguito di segnalazioni recenti.

Nel corso di indagini pregresse, condotte a larga scala lungo la costa tirrenica calabrese, la Stazione Zoologica Anton Dohrn (SZN) ha evidenziato la regressione di *Posidonia oceanica*, e la presenza di ampie aree a *matte* morta. Le stesse indagini hanno evidenziato la diffusione, nelle aree di regressione della Posidonia, di *Halophila stipulacea*, angiosperma lessepsiana in espansione nel Mediterraneo anche per effetto dei cambiamenti climatici.

Sono limitate, inoltre, le informazioni in merito alla presenza/assenza e stato di salute di biocostruzioni, che fanno riferimento all'habitat Scogliere 1170 (Allegato I Direttiva 92/43/CEE), la cui distribuzione è generalmente poco nota in Mediterraneo e che subisce fortemente gli impatti della piccola pesca costiera.

La mancanza di adeguata conoscenza, in merito alla presenza e distribuzione di habitat nei fondali di

DESCRIZIONE PROGETTO



queste aree, impedisce una corretta governance ed una efficace conservazione della biodiversità.

Ai fini della definizione degli Obiettivi e delle Misure di conservazione sito specifici, pertanto, è di fondamentale importanza realizzare una mappatura degli habitat costituenti il sito, stabilirne lo stato di salute, individuare pressioni e minacce attive sul sito per poter, infine, definire opportune misure di governance.

La finalità del progetto, pertanto, in coerenza con l'Attività 1 dello Spoke 1 del Bando, è quella di acquisire informazioni qualitative e quantitative sugli habitat prioritari presenti, nonché sulle minacce che su di essi agiscono e sull'entità delle pressioni, affrontando la sfida della conservazione della biodiversità, unitamente a quella dell'uso sostenibile degli ecosistemi marini.

L'obiettivo generale del progetto è quello di colmare il gap di conoscenze esistenti, riguardo alla ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), attivando protocolli di Monitoraggio tecnologicamente avanzati, coerenti con la MSFD (Marine Strategy Framework Directive) e con gli obiettivi del PNRR. Inoltre, si intendono attuare processi di governance del Sito, attraverso la definizione di Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici, contribuendo alla chiusura della Procedura di Infrazione INFR 2015_2163, avviata dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia. Un ulteriore Obiettivo del progetto, infine, è quello di creare una baseline di conoscenze solide sulla biodiversità del sito, sinora poco indagato, al fine di attivare, in seguito, azioni di conservazione e ripristino mirate ed efficaci.

Gli obiettivi specifici del progetto, pertanto, sono i seguenti:

- 1- completare il quadro conoscitivo quali/quantitativo, relativo allo stato di salute ed estensione degli habitat della ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093);
- 2- identificazione e monitoraggio delle principali pressioni antropiche;
- 3- identificazione degli obiettivi sito specifici e delle strategie future (Misure di Conservazione), per gestire le misure di conservazione, attraverso la combinazione di risultati ecologici e socio-economici;
- 4- mettere a punto di uno strumento utile, quale supporto decisionale ai fini dell'applicazione del Piano di Tutela delle Acque e della definizione del Piano di Gestione del Parco Marino "Costa degli Dei".

Le **Attività** di progetto saranno:

WP1: Mappatura degli habitat bentonici, con tecnologia acustica avanzata. Redazione del piano di campionamento, acquisizione dati, analisi, elaborazione e restituzione dati;

WP2: Analisi dello Stato di salute delle comunità bentoniche, strutturanti le formazioni coralligene, tramite Remotely Operated Vehicle (ROV);

WP3: Analisi dello Stato di salute della Prateria a *Posidonia oceanica*, attraverso l'applicazione del metodo PREI;

WP4: Identificazione e stima delle principali pressioni antropiche, che minacciano *Posidonia oceanica* e coralligeno;

WP5: Identificazione degli obiettivi sito specifici e delle strategie future (Misure di Conservazione), attraverso la combinazione di risultati ecologici e socio-economici, anche mediante l'ausilio di *overlay mapping* in ambiente GIS.

WP6: Comunicazione e Azioni di governance e coinvolgimento attivo degli stakeholders, per l'intera durata del progetto.

Il progetto è coerente con le priorità del BANDO di seguito indicate.

- Impatto sulla biodiversità:

Il progetto accresce la baseline conoscitiva, sugli habitat costituenti la ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), attivando nuovi monitoraggi, sinora mai avviati in questa ZSC, coerenti con la MSFD e con gli obiettivi della Direttiva 92/43/CEE. La mappatura di un habitat (tanto più in ambiente sommerso) rappresenta la condizione imprescindibile, per l'esecuzione di qualunque altra azione di conservazione, gestione e ripristino degli habitat stessi. Conoscere l'estensione, la distribuzione e lo stato di salute delle componenti la biodiversità, rappresenta il primo elemento che permette di attuare azioni mirate e specifiche, per ciascuna porzione di habitat e per le specie in esso presenti. Purtroppo, l'ambiente marino rappresenta un ambiente non facilmente indagabile, ed è per questo motivo che è fondamentale, per questo Soggetto gestore, mettere in atto un protocollo di indagine standardizzato, replicabile e verificabile, che permetta, in un tempo relativamente breve, di costruire la baseline di conoscenze necessarie ad attivare, successivamente, tutte le misure necessarie.

Il progetto di monitoraggio, inoltre, costituirà un progetto pilota che, successivamente, l'Ente per i Parchi Marini potrà replicare in tutti i siti di propria competenza.

DESCRIZIONE PROGETTO



-Sostenibilità economica:

La designazione, quale soggetto gestore delle ZSC, impegna formalmente il Soggetto Proponente, nei confronti della Comunità Europea, all'ottemperanza degli artt. 11 e 17 della Direttiva 92/43/CEE e, pertanto, all'esecuzione periodica del monitoraggio degli habitat, con la regolare trasmissione dei risultati degli stessi.

Il progetto, inoltre, aumenta il valore percepito dagli *stakeholders*, attraverso le azioni di *governance*, introducendo meccanismi di tutela partecipata, in cui le Minacce e le Misure di Conservazione vengono analizzate ed individuate assieme alla rete degli *stakeholders*. Tali processi, una volta avviati, saranno incardinati nelle regolari attività di gestione.

- CO-finanziamento

Il cofinanziamento avverrà mediante impiego di risorse umane, interne all'Ente, in attività direttamente connesse all'attuazione del progetto.

- Complementarità con le linee di ricerca di NBFC

Il progetto è sviluppato in maniera complementare con la linea di ricerca del NBFC (hotspot biodiversità), Spoke 1: Attività 1: *National (Marine) Biodiversity Observatory System: raccolta ed integrazione dei dati di biodiversità, variabili ambientali e pressioni umane*. Il progetto, infatti, contribuisce allo Spoke 1, attraverso l'acquisizione di nuovi dati ambientali e di pressioni antropiche, in un sito ad oggi poco indagato. Questo progetto, infatti, si propone di incrementare la conoscenza, relativamente ad estensione e stato di salute di Habitat Natura 2000 (*Posidonia oceanica* e coralligeno) nel Parco marino regionale "Costa degli dei" e ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093). L'analisi, attraverso la strumentazione ROV, permetterà di acquisire informazioni, anche sulla composizione in specie del sito. Con questo progetto, si potrà creare una baseline di confronto per future indagini e valutare nel tempo il danno, che eventuali impatti futuri potrebbero arrecare agli habitat a coralligeno, alle praterie di *Posidonia oceanica* e ad eventuali specie rare, che hanno trovato rifugio in questa zona (e le relative Misure di Conservazione).

In tal senso, il progetto permetterà di valorizzare i risultati scientifici e l'applicazione delle tecnologie sviluppate in NBFC, negli ambiti di ricerca legati alla biodiversità. Ciò, in aree ove sinora tali metodologie e tecnologie non sono state mai attuate, ottenendo come risultato quello di incrementare il livello di conoscenza su un sito ancora poco indagato, seppur sottoposto a diverse forme di protezione.

- Utilizzo di buone pratiche, ovvero individuazione di soluzioni totalmente originali ed innovative.

Il progetto mira a metter in atto, all'interno del Parco marino regionale "Costa degli dei" e ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), protocolli di Monitoraggio previsti da MSFD e Direttiva Habitat, che, tuttavia, ad oggi, non sono mai stati attuati in questo sito. Tali monitoraggi rappresentano un punto di partenza che dovrà, successivamente, entrare nella prassi gestionale del sito, in ottemperanza agli artt. 11 e 17 della Direttiva Habitat. Inoltre, i protocolli di monitoraggio, messi in atto nel progetto, potranno essere capitalizzati dalla regione Calabria e replicati nelle altre ZSC che essa gestisce.

- Implementazione di processi di ripetibilità, diffusione e sensibilizzazione

Parte integrante del progetto è l'azione del WP6 "Comunicazione e Azioni di governance e coinvolgimento attivo degli stakeholders", che svolge un ruolo cardine, in quanto mira non solo a promuovere le attività ed i risultati di progetto, presso i portatori di interesse, ma costituisce un elemento essenziale per accrescere, attraverso la condivisione degli obiettivi, l'accettazione delle necessarie misure gestionali che dalle indagini deriveranno.

Successivamente, l'Ente gestore si impegna ad acquisire ulteriori finanziamenti, al fine di replicare le azioni di progetto anche nelle altre ZSC costituenti il Parco: la ZSC «Fondali di Capocozzo - S. Irene» (Codice Sito Natura 2000 IT9340094), la ZSC «Fondali di Pizzo» (Codice Sito Natura 2000 IT9340092).

In tal senso, il progetto permetterà di dimostrare ed illustrare risultati della ricerca sulla biodiversità, facilitando e stimolando la partecipazione attiva del cittadino e le attività di coinvolgimento e collaborazione, con i portatori di interesse creando e mantenendo reti di portatori di interesse, fruitori e gestori sul territorio.

Keywords (indicare le principali parole chiave significative del progetto): **habitat mapping, Side scan sonar, ROV, ZSC, conservation, Natura 2000**



DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO PROPONENTE	
Tipologia	Ente Pubblico
Ragione sociale	
Forma giuridica	Ente pubblico non economico
P.IVA/ C.F.	97094420797
Legale rappresentante	Raffaele Greco
Indirizzo	Cittadella Regionale, viale Europa - Loc. Germaneto 88100 Catanzaro
Indirizzo sede legale	Cittadella Regionale, viale Europa - Loc. Germaneto 88100 Catanzaro
Altre sedi operative	Amendolara, Praia a Mare, Vibo Valentia (Bivona), Soverato, Brancaleone, Belmonte Calabro
Referente di Progetto (nome e cognome della persona di contatto del Soggetto Proponente, che assume la responsabilità dello sviluppo progettuale ed esecutivo del Progetto nonché di qualsiasi comunicazione con NBFC e con il Soggetto Esecutore)	Raffaele Greco
Telefono Referente di Progetto	0961.854156
E-mail Referente Progetto	dirigentegenerale@parchimarinalabria.it
Sito web	https://www.parchimarinalabria.it
<p>Descrizione delle finalità e delle principali attività del Soggetto Proponente (Descrivere le finalità e le principali attività ed esperienze pregresse negli ambiti di intervento del bando) Max 1000 parole</p> <p>L'EPMR è Ente strumentale della regione Calabria, responsabile della gestione di numerose aree marine e costiere della Calabria (6 parchi marini e 29 ZSC), tra le più rappresentative e di pregio dal punto di vista paesaggistico, naturalistico e biologico, distribuite su tutto il territorio calabrese. Rientrano, tra i compiti dell'Ente, la predisposizione del Piano del Parco, dei piani di gestione delle ZSC e l'attuazione di attività di monitoraggio ambientale, di tutela dei valori naturali e ambientali delle aree protette, di sostenibilità e di sensibilizzazione. Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea", in cui ricade l'intervento proposto, interessa l'ambiente marino costiero di un'area di notevole interesse paesaggistico, ricadente nei comuni di Vibo Valentia, Pizzo, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi. All'interno del perimetro dell'area del Parco marino sono presenti tre ZSC (Zone Speciali di Conservazione): la ZSC «Fondali di Capocozzo - S. Irene» (Codice Sito Natura 2000 IT9340094), la ZSC «Fondali di Pizzo» (Codice Sito Natura 2000 IT9340092) e la ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093).</p> <p>I Fondali sono caratterizzati da uno degli esempi più belli di flora e fauna mediterranea. Sui fondali è presente una estesa prateria di <i>Posidonia</i> climax, ad alta biodiversità. Caratteristica peculiare di questi fondali è la</p>	



presenza di secche rocciose con andamento sub-parallelo alla costa che, oltre a pregevoli specie ittiche, custodiscono reperti di archeologia subacquea.

Unitamente alla presenza della comune fauna mediterranea stanziale, si verifica il passaggio di numerose specie pelagiche, e la frequentazione dell'area da parte di mammiferi e tartarughe marine.

La partecipazione al progetto corrisponde alla specifica esigenza di allargamento e di aumento qualitativo del piano conoscitivo, necessario alle scelte di gestione e alla migliore definizione di politiche e strumenti gestionali in un'area significativamente estesa.

In particolare, le attività previste consentiranno di:

1. Integrare e mettere a disposizione una base informativa (cartografie e metadati) aggiornata. Ovvero, migliorare le conoscenze, le abilità e le competenze, sulla biodiversità marina e alcuni fattori di pressione, quale l'inquinamento antropico, colmando le lacune informative e scientifiche nell'area identificata e, in particolare, la reale estensione e condizione degli habitat prioritari in essa presenti;
2. creare e condividere protocolli, metodologie e database di conoscenze;
3. aumentare il rafforzamento delle capacità e delle competenze del personale;
4. rimodulare le strategie di gestione, individuando le scelte più opportune e i relativi piani d'azione.

Nelle attività del progetto, saranno coinvolte sia le aree tecnico-scientifiche, che quelle amministrative e gestionali dell'organizzazione. In particolare:

- nelle attività di preparazione e dell'esecuzione delle attività del progetto;
- nella comunicazione e diffusione pubblica degli obiettivi e dei risultati;
- nella creazione di conoscenze comuni, miglioramento di capacità e competenze per la valutazione ecologica nelle aree;
- nello sviluppo di strategie e piani d'azione.

In linea con le attività di sensibilizzazione e coinvolgimento dei territori, l'EPMR contribuirà quindi a informare e indirizzare le comunità costiere vulnerabili, verso un percorso di crescita integrato, sostenibile e resiliente.

Precedenti esperienze di collaborazione con altri soggetti coinvolti nel progetto, se presenti (Descrivere le precedenti esperienze di collaborazione)

Max 1000 parole

L'EPMR, nell'ambito delle sue finalità istitutive, ha realizzato e ha in corso di realizzazione una serie di attività progettuali. Tra queste, la realizzazione di strutture e servizi per la gestione sostenibile delle aree, indagini per l'aggiornamento del quadro conoscitivo sugli habitat e le specie, azioni per la riduzione degli impatti ambientali e la mitigazione del rischio, legato ad attività antropiche presenti.

Tra i principali progetti realizzati, si evidenziano:

1. la redazione dei Piani di Gestione delle 28 ZSC di competenza dell'Ente;
2. il Progetto denominato "Delimitazione dei siti del Parco Marino della Regione Calabria", che ha previsto la delimitazione delle aree dei parchi marini regionali, attraverso la messa in opera di boe di segnalazione;
3. il c.d. Progetto Ecocampus, relativo alla messa in opera di un sistema di monitoraggio in continuo, nella Baia di Soverato (CZ), dei principali parametri chimico-fisici e video subacquei, del contesto ambientale dove vive l'Hippocampus.

Inoltre, l'Ente ha da poco avviato un Progetto, finanziato nell'ambito del PNRR, approvato e coordinato dall'ISPRA, per la realizzazione di campi boe nelle aree dei parchi marini regionali e nelle principali ZSC affidate all'EPMR.

Ruolo assunto nel progetto (descrivere il ruolo assunto nel progetto: es. sponsor, finanziatore, coinvolgimento in specifiche attività, ecc) Max 500 parole

L'EPMR si propone quale soggetto proponente e, allo stesso tempo, oltre a svolgere direttamente alcune azioni, sarà il principale beneficiario dei risultati delle attività progettuali. Infatti, l'Ente utilizzerà le conoscenze e le informazioni, sulle condizioni ambientali del sito, degli habitat e delle principali specie



presenti, che scaturiranno dalle attività progettuali, al fine di aggiornare e implementare il Piano di Gestione della ZSC in esame, nonché elaborare il Piano del Parco marino “Costa degli Dei”.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Ambito d'intervento della proposta progettuale in linea con le prescrizioni del bando (descrivere il contesto e gli obiettivi del Progetto) Max 1500 parole

Contesto Comunitario e Nazionale

La rete Natura 2000 è uno dei principali strumenti dell'Unione europea per il mantenimento della biodiversità. La rete è costituita da siti di interesse comunitario (SIC), designati dagli Stati membri quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, o quali Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva Uccelli 2009/147/CE.

Nello specifico, la Direttiva Habitat, con la costituzione della Rete Natura 2000, intende contribuire a salvaguardare la biodiversità, mediante il mantenimento/ripristino degli habitat, della flora e della fauna selvatica (inclusi negli Allegati) in uno “stato di conservazione soddisfacente”. Tale obiettivo viene perseguito attraverso due approcci specifici ed integrati:

- ✓ l'adozione di misure mirate, che possano garantire il mantenimento delle dinamiche di popolazione e degli equilibri ecosistemici, tali da assicurare, almeno sul medio periodo, uno stato di conservazione soddisfacente ad habitat e specie di interesse comunitario;
- ✓ la considerazione delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali.

Per la realizzazione di tali approcci e per il raggiungimento del suddetto obiettivo, la Direttiva Habitat individua 4 principali strumenti, di seguito descritti.

L'art. 6, par. 1, della Direttiva, obbliga gli Stati UE, una volta istituite le ZSC dagli originari SIC, ad applicare a tali aree robuste misure di conservazione, consistenti, all'occorrenza, nella predisposizione di "appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo", e/o nell'adozione di tutti i provvedimenti adeguati alle esigenze dei relativi habitat, entro 6 anni a decorrere dall'elaborazione ufficiale dell'elenco dei SIC stessi da parte della Commissione. A norma dell'articolo 6, paragrafo 1, le misure di conservazione nelle ZSC devono, dunque, corrispondere alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nel sito. L'attuazione dell'art. 6 par 1 della Direttiva 92/43/CEE è obbligatoria.

Il Formulário Standard (FS) costituisce la carta di identità del sito Natura 2000, sulla base della quale vengono successivamente definiti, in ottemperanza all'art.6 par. 1 della Direttiva 92/43/CEE, Obiettivi e Misure di conservazione sito specifici. La Commissione Europea, nel valutare lo stato di avanzamento della designazione delle ZSC e l'introduzione delle Misure di Conservazione necessarie, ha aperto il Caso EU Pilot 4999/13/ENVI – “Designazione delle Zone speciali di conservazione”, e successivamente la procedura d'infrazione INFR 2015/2163, per la mancata designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), sulla base degli elenchi provvisori dei “Siti di Importanza Comunitaria”, per Violazione degli articoli 4(4) e 6(1) della Direttiva 92/43/CEE. Attualmente, pertanto, l'Italia si trova in infrazione, nei confronti della Commissione Europea, per il mancato completamento della designazione dei siti nella Rete Natura 2000 e la mancata adozione di adeguate misure di conservazione, previste dalla Direttiva, entro la scadenza prefissata.

Inoltre, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritta nel settembre 2015 dai Governi dei 193 Paesi membri dell'ONU, impegna gli stati membri a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità prefissati entro il 2030. Tra gli obiettivi principali, per salvaguardare la biodiversità e combattere i cambiamenti climatici, vi è quello di proteggere il 30% delle aree terrestri e marine di tutto il mondo (Obiettivo 30 x 30).

I programmi di monitoraggio, da svolgere all'interno dei Siti Natura 2000, in cui sono presenti specie ed habitat marini, tuttavia, devono essere integrati con quelli previsti dalla WFD 2000/60/CE e dalla più recente Direttiva quadro, sulla strategia per l'ambiente marino, 2008/56/CE.

Contesto Regionale

In Calabria ci sono 178 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati in ambito regionale, ai sensi delle Direttive Comunitarie 92/43/CEE e 79/409/CEE, di cui 152 in ambiente terrestre e 26 in ambiente marino e costiero, designati dal DM 03/04/2000. In ottemperanza all'art. 4, comma 1, della Direttiva Habitat (92/43/CE), la Regione Calabria ha concluso l'iter di designazione delle zone speciali di conservazione (ZSC) (con DM 27/06/2017 - G.U. 166 del 18-07-2017) ed ha individuato gli Enti Gestori delle ZSC.



Gli Enti gestori hanno un ruolo centrale per la gestione delle ZSC e la conservazione degli habitat e le specie di interesse comunitario presenti al loro interno. Inoltre, avranno il compito di verificare l'attuazione delle Misure di Conservazione approvate dalla Regione e pianificare le attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle specie e degli habitat di interesse comunitario. A livello regionale, con l'attuazione della legge n° 10/2003 "Norme in materia di aree protette" viene individuato il sistema integrato delle aree protette, articolate in parchi naturali, riserve naturali, oasi, parchi pubblici e giardini botanici, monumenti naturali, corridoi ecologici, continui, discontinui e tematici. In conformità alla legge regionale 10/2003, i siti d'interesse comunitario, individuati sul territorio calabrese, sulla base del loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti, vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria.

In accordo con la legge quadro nazionale sulle aree protette, n°394 del 06/12/91:

- viene identificato e riconosciuto il patrimonio naturale, specificando le finalità di conservazione, valorizzazione e promozione di attività storiche locali e di educazione ambientale, garantendo la gestione sostenibile delle singole risorse ambientali;
- vengono introdotte e classificate le aree naturali protette;
- vengono stabilite misure di incentivazione, a favore dei Comuni e delle Comunità delle province e dei territori che ospitano parchi e aree protette;
- viene definita la zonizzazione dei parchi, secondo i diversi gradi di protezione previsti.

Con DGR n. 72 del 15/05/2020, la Regione Calabria ha adottato il PAF (Quadro delle Azioni Prioritarie) per i siti Natura 2000, per il periodo 2021-2027, che prevede:

- l'attivazione di misure di vigilanza, monitoraggio;
- il completamento della mappatura e il censimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- la designazione di misure specifiche, per il mantenimento degli habitat e delle specie (*Posidonia oceanica*, Coralligeno, *Caretta caretta*, etc..), agendo sulla pesca professionale, sul diporto e marine litter.

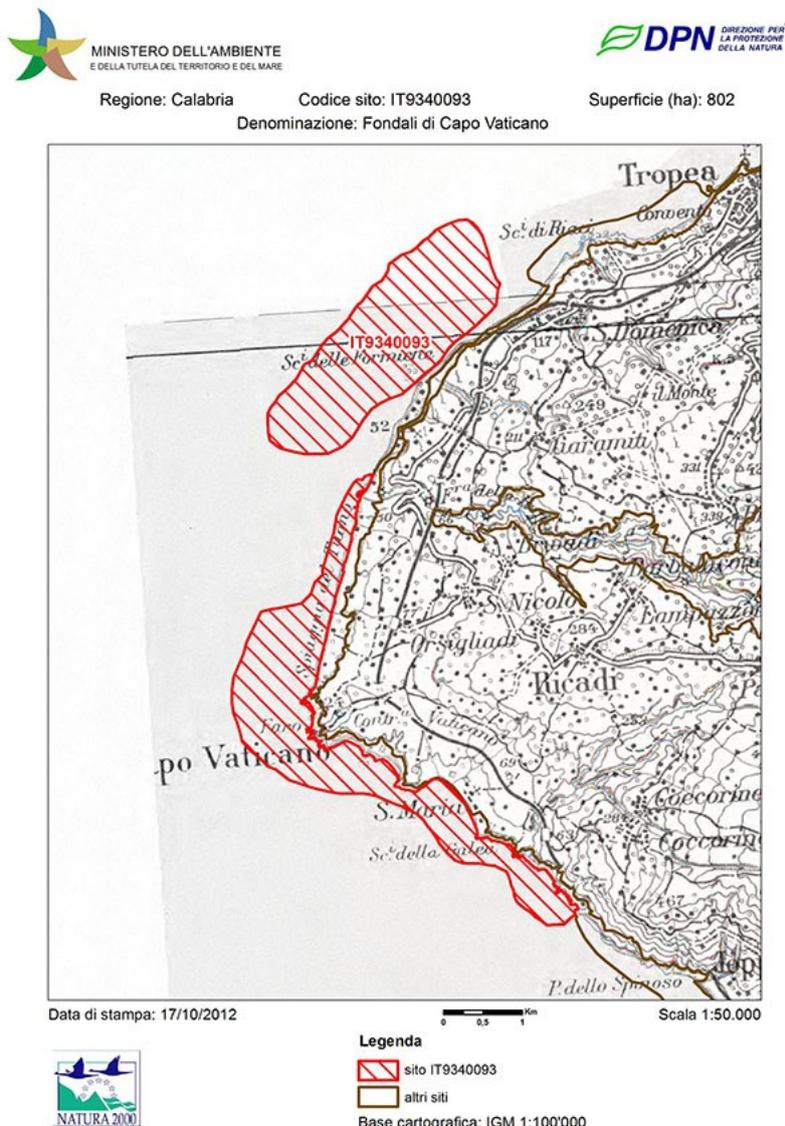
Ambito territoriale (indicare l'ambito territoriale in cui interviene il progetto e come i risultati soddisfano i fabbisogni del territorio)

Max 1000 parole

Descrizione del sito di intervento e suoi fabbisogni

Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea" è stato istituito con la Legge Regionale n. 13/2008 ed interessa l'ambiente marino costituito tra Capocozzo e Tropea, un'area di notevole interesse paesaggistico ricadente nei comuni di Vibo Valentia, Pizzo, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi. Il Parco Marino è affidato all'Ente per i Parchi Marini Regionali - ente strumentale della Regione Calabria - istituito con il Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 195 del 28.12.2016, ai sensi della Legge regionale 16 maggio 2013, n. 24. All'interno del perimetro dell'area del Parco marino, sono presenti tre ZSC (Zone Speciali di Conservazione), istituite ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE) e precisamente: la ZSC «Fondali di Capocozzo - S. Irene» (Codice Sito Natura 2000 IT9340094), la ZSC «Fondali di Pizzo» (Codice Sito Natura 2000 IT9340092) e la ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093). Su quest'ultima si incentrano le attività progettuali.

La gestione della ZSC «Fondali di Capo Vaticano», è affidata all'ENTE PARCHI MARINI REGIONALI della Regione



Calabria con Deliberazione della G.R. n. 378 del 10 agosto 2018.

Il FS della ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093), nella prima formulazione, al punto 3 “Ecological information”, 3.1 “Habitat types present on the site and assessment for them”, riportava unicamente i seguenti due habitat:

- 1110 - Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time;
- 1120* Posidonia beds (Posidonium oceanicae).

L'ultima versione, aggiornata al dicembre 2019 riporta, invece, anche la presenza di habitat 1170 – scogliere (corrispondenti a biocostruzioni a coralligeno), per 1 ha totale di superficie.



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1110			643.0		M	B	C	B	B
1120			118.0		M	B	C	B	B
1170			1.23		M	B	C	B	B

Nel corso di indagini pregresse, condotte a larga scala, lungo la costa tirrenica calabrese, la Stazione Zoologica Anton Dohrn (SZN) ha evidenziato la regressione di *Posidonia oceanica*, e la presenza di ampie aree a matite morta. Le stesse indagini hanno evidenziato la diffusione, nelle aree di regressione della Posidonia, di *Halophila stipulacea*, angiosperma lessepsiana, in espansione nel Mediterraneo anche per effetto dei cambiamenti climatici.

Sono limitate, inoltre, le informazioni in merito alla estensione e stato di salute delle biocostruzioni, che fanno riferimento all'habitat Scogliere 1170 (Allegato I Direttiva 92/43/CEE), la cui distribuzione è generalmente poco nota in mediterraneo e che subisce fortemente gli impatti della piccola pesca costiera.

In un volume dedicato alla rete Natura 2000 regionale, ARPA Calabria riferisce che "L'area costiera della ZCS è soggetta a diverse tipologie di pressione, in ragione della particolare vocazione del sito, che è considerato una delle mete privilegiate del turismo balneare, a livello nazionale ed internazionale. Non va sottovalutata, inoltre, la notevole instabilità ambientale di origine naturale, con evidenti perturbazioni delle comunità bentoniche, che appaiono fortemente destrutturate in particolar modo nella parte più settentrionale della ZCS. I principali fattori di pressione sugli habitat marini e sulle importanti biocenosi che li caratterizzano possono, comunque, essere identificati nella pesca illegale, anche subacquea, e nel prelievo incontrollato di fauna marina, nell'ancoraggio indiscriminato dei natanti nelle aree sensibili, nelle sorgenti, puntuali e diffuse, di inquinamento, delle acque e dei sedimenti, di origine domestica ed agricola, nelle diverse forme delle attività turistiche e residenziali, nella presenza di specie aliene. infine, da non sottovalutare, le minacce rappresentate dall'erosione costiera, dalle opere di difesa a mare e dagli interventi di ripascimento delle spiagge, dall'inquinamento da rifiuti antropici, con particolare riferimento alle plastiche, nel fenomeno dell'abusivismo edilizio." E suggerisce che "avrebbe un'importanza assoluta, sulla conservazione degli habitat in uno stato soddisfacente, il completamento e l'efficientamento delle reti fognari e depurative, con la rimozione degli scarichi abusivi dei reflui."

Con DGR n. 322 del 09/9/2016, sono state adottate le Misure di Conservazione habitat/specie specifiche e sito specifiche per i siti Natura 2000, nel territorio della Provincia di Vibo Valentia.

Tuttavia, "Obiettivi e Misure di conservazione" devono essere aggiornati in funzione della reale presenza, estensione e dello stato di salute degli habitat, ed in coerenza con i Format "Obiettivi e Misure di conservazione" definiti dal MASE ed approvati dalla Commissione Europea nel 2022. Eventuali modifiche al Formulario Standard, derivanti dagli studi nella ZSC, dovranno essere proposte in coerenza con la NOTA NADEG 19-05-03 (NATURA 2000: DE-DESIGNATION OF SITES OR PART OF SITES - CONDITIONS & JUSTIFICATIONS), valida in tutti i casi di:

- eliminazioni di habitat e specie dai formulari dei siti Rete Natura 2000;
- designazioni di siti Rete Natura 2000;
- riduzioni delle superfici di siti Rete Natura 2000.

Gli obiettivi e misure di conservazione, già formulati, sono stati contestati con procedura di infrazione di messa in mora n. 2015/2163 (mancata designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sulla base degli elenchi provvisori dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ai sensi della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche - c.d. direttiva Habitat) nella quale è coinvolta la Regione. Pertanto, ai fini dell'aggiornamento di Obiettivi e Misure di conservazione sito specifici, e per rispondere alla procedura 2015/2163, è di fondamentale importanza stabilire quali siano gli habitat costituenti il sito, nonché lo stato di salute degli stessi ed individuare con esattezza pressioni e minacce attive sul sito. Le Pressioni e minacce individuate saranno espresse coerentemente con la nuova checklist "Final pressures list 2019 - 2024 reporting period for Articles 12 & 17", revisionata sulla base della consultazione degli Stati Membri, da ottobre a novembre 2021 e degli ulteriori commenti ricevuti tra marzo e dicembre 2022.



Descrizione Progetto (Fornire una descrizione della proposta progettuale con le attività che si intende realizzare, gli obiettivi, i risultati previsti, gli elementi di innovatività, le risorse e la strategia d'intervento; descrivere in che modalità le attività si integrano/sono complementari alle attività del National Biodiversity Future Center e in che misura sono coerenti con le finalità del Bando) Max 2500 parole

Il progetto, coerentemente con le finalità del bando, mira al monitoraggio di un sito protetto nell'ottica a lungo termine della preservazione, valorizzazione e ripristino della biodiversità. Attraverso esso, si attiveranno azioni di monitoraggio nella ZSC "Capo Vaticano" e sarà colmato il gap di conoscenze esistenti riguardo alla ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), coerentemente con i protocolli di Monitoraggio tecnologicamente avanzati previsti da MSFD (Marine Strategy Framework Directive) e dal PNRR.

Inoltre, il progetto aggiornerà "Obiettivi e Misure di conservazione sito specifici", che siano coerenti con la reale biodiversità all'interno del sito, in modo tale da contribuire alla risposta alla Procedura di Infrazione (INFR 2015_2163), avviata dalla Commissione Europea, con il coinvolgimento anche della Regione Calabria.

Gli output di progetto costituiranno uno strumento utile, quale supporto decisionale ai fini della governance del sito ed anche dell'applicazione del Piano di Tutela delle Acque, nonché della definizione del Piano di Gestione del Parco Marino.

Un'azione trasversale all'intero progetto sarà rappresentata dal WP6 (**Comunicazione e Azioni di governance e coinvolgimento attivo degli stakeholders**), che avrà l'obiettivo di divulgare gli obiettivi ed i risultati e, soprattutto, di creare azioni di tutela partecipata nella definizione di Misure di Conservazione sito specifiche che siano condivise e che, pertanto, abbiano un elevato grado di accettazione da parte delle popolazioni locali.

Il progetto è sviluppato in maniera complementare, con la linea di ricerca del NBFC (hotspot biodiversità) Spoke 1: Attività 1: *National (Marine) Biodiversity Observatory System: raccolta ed integrazione dei dati di biodiversità, variabili ambientali e pressioni umane*. Il progetto, infatti, contribuisce allo Spoke 1, attraverso l'acquisizione di nuovi dati ambientali **spazialmente espliciti** e di pressioni antropiche in un sito ad oggi poco indagato. Questo progetto, infatti, si propone di incrementare la conoscenza, relativamente ad estensione e stato di salute di Habitat Natura 2000 (*Posidonia oceanica* e coralligeno), nel Parco marino regionale "Costa degli dei" e ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093). L'analisi, attraverso l'impiego della strumentazione ROV, permetterà di acquisire informazioni anche sulla composizione in specie del sito. Con questo progetto, si potrà creare una baseline di confronto per future indagini e valutare nel tempo il danno che eventuali impatti futuri potrebbero arrecare agli habitat a coralligeno, alle praterie di *Posidonia oceanica* e ad eventuali specie rare, che hanno trovato rifugio in questa zona (e le relative Misure di Conservazione).

In tal senso, il progetto permetterà di valorizzare i risultati scientifici e l'applicazione delle tecnologie sviluppate in NBFC negli ambiti di ricerca legati alla biodiversità. Ciò, in aree ove sinora, tali metodologie e tecnologie non sono state mai attuate, ed otterrà come risultato quello di incrementare il livello di conoscenza su un sito ancora poco indagato, seppur sottoposto a diverse forme di protezione.

L'**obiettivo generale** del progetto è quello di colmare il gap di conoscenze esistenti riguardo alla ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (IT9340093), attivando protocolli di Monitoraggio tecnologicamente avanzati, coerenti con la MSFD (Marine Strategy Framework Directive) e con gli obiettivi del PNRR, attuando processi di governance del Sito per la definizione di Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici, coerenti con la reale composizione e stato di salute del sito, contribuendo alla chiusura della Procedura di Infrazione INFR 2015_2163, avviata dalla Commissione Europea nei confronti dell'Italia. Gli obiettivi specifici sono meglio dettagliati di seguito, nelle schede di dettaglio delle WP di progetto.

METODOLOGIA DI INDAGINE, STRUMENTI PROPOSTI E PIANO DI CAMPIONAMENTO

Mappatura degli habitat bentonici

La distribuzione delle formazioni coralligene e della *Posidonia oceanica* sarà mappata, a partire da dati georeferenziati, raccolti da indagini sonar acustiche, secondo i protocolli MSFD (Multi Beam Echo Sounder, Side Scan Sonar).

Maggiori specifiche sull'attività sono forniti nella scheda di dettaglio del WP 1.

Stato di salute delle comunità bentoniche strutturanti le formazioni coralligene

Saranno utilizzati metodi standardizzati, secondo i protocolli MSFD (es. ROV) per dare lo stato delle biocostruzioni e la loro alterazione, influenzata direttamente e/o indirettamente dalle attività umane.

Maggiori specifiche sull'attività sono forniti nella scheda di dettaglio del WP 2.

Stato di salute della Prateria a *Posidonia oceanica*

Per la determinazione dello stato di salute dell'habitat a *Posidonia oceanica*, si procederà secondo il protocollo operativo dettato dalla Scheda Metodologica Modulo 10 MSFD (Habitat delle praterie di *Posidonia oceanica*).

Maggiori specifiche sull'attività sono forniti nella scheda di dettaglio del WP3.

Sulla base dei dati raccolti, sarà individuata la condizione delle praterie, secondo i tabulati presenti in letteratura



che riflettono standard internazionali.

Identificazione e stima delle principali pressioni antropiche che minacciano *Posidonia oceanica* e coralligeno e definizione delle Misure di Conservazione

La quantificazione delle minacce, per ciascun settore costiero, sarà effettuata attraverso la raccolta di dati georeferenziati, su una serie di indicatori, di driver che potenzialmente interessano gli ecosistemi costieri studiati. I dati ambientali saranno elaborati e visualizzati, utilizzando software informativi geografici (e.g ArcGIS, QGIS). La condivisione ed il confronto con gli *stakeholders* permetteranno di individuare ulteriori fonti di pressione e minaccia (e.g. frequentazione del sito).

Maggiori specifiche sull'attività sono forniti nella scheda di dettaglio del WP 4 e del WP5.

RISULTATI ATTESI (RA) ED INDICATORI

Il risultato atteso, in termini generali, consiste nella creazione di una base di dati quali/quantitativi su presenza/assenza, distribuzione e stato di salute degli habitat Natura 2000 nella ZSC "Capo Vaticano" e nella contestuale sensibilizzazione dei portatori di interesse, riguardo al valore del sito e della sua biodiversità peculiare. La consapevolezza della popolazione locale sarà accresciuta, attraverso specifiche azioni di coinvolgimento, anche nell'individuazione delle opportune strategie di governance.

RA.1) Mappatura habitat 1120* e 1170

Indicatori:

Nome dell'indicatore	Determinazione della localizzazione e dell'estensione dell'habitat (Coralligeno/ Posidonia)
Descrizione sintetica	Superficie occupata dall'habitat
Oggetto da misurare	Ettari ricoperti dall'habitat
Tipo di misura	ha
Metodo	Multibeam echosounder e/o SSS Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS

RA.2) Definizione Stato di salute habitat 1170 - Coralligeno

Indicatori:

Nome dell'indicatore	Ricchezza specifica e/o tassonomica - Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	Numero di <i>taxa</i> per 100 m ²
Oggetto da misurare	Numero di <i>taxa</i> per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m ²
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino



Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici - Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	È il numero di rifiuti e tipologia per 100 m ²
Oggetto da misurare	Numero di rifiuti e per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m ²
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Abbondanza specifica delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	Numero delle specie strutturanti per 100 m ²
Oggetto da misurare	Numero di specie strutturanti per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m ²
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Numero di specie strutturanti intrappolate- Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	È il numero di specie strutturanti intrappolate nei rifiuti per 100 m ²
Oggetto da misurare	Numero di specie strutturanti intrappolate per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m ²
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino



Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Percentuale di epibiosi e/o necrosi delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	Percentuale di epibiosi e/o necrosi delle specie strutturanti
Oggetto da misurare	<ul style="list-style-type: none"> percentuale di colonie/individui che presentano il fenomeno sul totale del popolamento; percentuale di colonie/individui delle singole specie che presentano il fenomeno sul totale della singola popolazione; percentuale di superficie interessata delle singole colonie/individui, per singola specie (<25%, 25%-50%; 50%-75%; 75%>)
Tipo di misura	%
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Morfometria delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno
Descrizione sintetica	Stima dell'altezza delle colonie/individui strutturanti, presenti lungo il transetto, che risultano colpite dai led (misurando, se presenti, un minimo di 30 ed un massimo di 100 colonie/individui per ciascuna specie).
Oggetto da misurare	Altezza delle specie strutturanti
Tipo di misura	cm
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Percentuale di copertura delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno



Descrizione sintetica	Stima della percentuale delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti.
Oggetto da misurare	Percentuale di copertura delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti
Tipo di misura	%
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	
Percentuale della superficie soggetta a epibiosi e/o necrosi rispetto alla percentuale di copertura totale delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno	
Descrizione sintetica	Stima della percentuale della superficie soggetta a epibiosi e/o necrosi rispetto alla percentuale di copertura totale delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti.
Oggetto da misurare	Percentuale della superficie soggetta a epibiosi e/o necrosi rispetto alla percentuale di copertura totale delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti.
Tipo di misura	%
Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
RA.3) Definizione Stato di salute habitat 1120* (<i>Posidonia oceanica</i>)	
Indicatori:	
Nome dell'indicatore	Densità dei fasci fogliari - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Misura della densità dei fasci fogliari di <i>Posidonia oceanica</i> per m ²
Oggetto da misurare	Numero dei fasci fogliari per metro quadrato
Tipo di misura	Num/m ²



Metodo	Schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino. I numeri di fasci per quadrato saranno poi estrapolati al m ² .
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Continuità della prateria - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della continuità della prateria a scala di area.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=continua 2=discontinua
Tipo di misura	1=continua 2=discontinua
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Ricoprimento (percentuale di matte morta, percentuale di <i>Posidonia</i> viva) - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva della percentuale di matte morta e percentuale di <i>Posidonia</i> viva a scala di area.
Oggetto da misurare	Percentuale di matte morta e di <i>Posidonia</i> viva a scala di area.
Tipo di misura	%
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Fonti di disturbo evidenti - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva della presenza di fonti di disturbo evidenti a scala di area.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=presenza 2=assenza



Tipo di misura	1=presenza 2=assenza
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Composizione prateria - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva della composizione della prateria a scala di area.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=pura 2=mista
Tipo di misura	1=pura 2=mista
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Tipo di substrato- Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva del tipo do substrato a scala di area.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1= roccia 2=sabbia 3=matte 4=mista
Tipo di misura	1= roccia 2=sabbia 3=matte 4=mista
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Presenza e percentuale di alghe alloctone - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva della presenza e della percentuale di alghe alloctone (<i>Caulerpa cylindracea</i> , <i>Caulerpa taxifolia</i>) a scala di area.



Oggetto da misurare	Stima visuale – Percentuale di alghe alloctone (<i>Caulerpa cylindracea</i> , <i>Caulerpa taxifolia</i>)
Tipo di misura	%
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
Nome dell'indicatore	Presenza di fioritura- Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	Stima visiva della presenza di fioritura a scala di area.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=presenza 2=assenza
Tipo di misura	1=presenza 2=assenza
Metodo	Schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive e Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino
Frequenza delle misurazioni	Una volta.
Valore di confronto	Valore noto pubblicato su FS
<p>RA.4) Stima Pressioni antropiche su <i>Posidonia oceanica</i> e coralligeno Indicatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° di differenti tipologie di fonte/minaccia individuate - N° di fonti di pressione/minaccia identificate per tipologia <p>RA.5) Definizione Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici Indicatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° “obiettivi individuati/habitat - M° Misure di conservazione suggerite/habitat - Coerenza con il Format “Obiettivi e Misure di Conservazione” previsto dal MASE <p>RA.6) Diffusione risultati di progetto presso gli stakeholders RA.7) Aumento partecipazione attiva degli stakeholders alla governance del sito Indicatori.</p> <ul style="list-style-type: none"> - N° comunicati stampa - N° incontri effettuati con gli stakeholders - N° eventi realizzati <p>Altri soggetti coinvolti nel progetto (Se previsti: Descrivere le motivazioni per cui, ai fini dell'attuazione e dell'impatto del progetto, si è scelto di collaborare con specifici soggetti e in che modo verranno coinvolti e con quali ruoli) Max 2000parole</p> <p>Non ci sono altri soggetti coinvolti.</p>	



Sostenibilità (Descrivere il contesto territoriale e in che modo il progetto potrà creare valore per il territorio e gli stakeholders, nonché le modalità con cui saranno coinvolti; descrivere come il progetto potrà essere sostenibile in relazione al budget e come potrà sostenersi dopo la fine del finanziamento) Max 2000 parole

La designazione, quale soggetto gestore delle ZSC, impegna formalmente il Soggetto Proponente nei confronti della Comunità Europea, all'ottemperanza degli artt. 11 e 17 della Direttiva 92/43/CEE e, pertanto, all'esecuzione periodica del monitoraggio degli habitat ed alla trasmissione regolare dei risultati degli stessi. Il monitoraggio in ambiente marino, tuttavia, richiede mezzi e strumenti (imbarcazione, equipaggio, strumentazione geoaustica e ROV) che rendono queste attività estremamente costose e attuabili solo in presenza di competenze tecniche specifiche. Il progetto permetterà a questo Ente di avviare l'attività di monitoraggio nel sito e di dare seguito a questa, attraverso la successiva attuazione delle necessarie azioni di governance, altrimenti inapplicabili.

Le fonti per il proseguimento delle attività saranno reperite nel PAF regionale (Quadro delle Azioni Prioritarie) per i siti Natura 2000, adottato con DGR n. 72 del 15/05/2020 per il periodo 2021-2027, che prevede:

- l'attivazione di misure di vigilanza, monitoraggio;
- il completamento della mappatura e censimento degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- la designazione di misure specifiche, per il mantenimento degli habitat e delle specie (*Posidonia oceanica*, Coralligeno, *Caretta caretta*, etc..), agendo sulla pesca professionale, sul diporto e marine litter.

Il PAF 2021-2027, individua un Costo previsionale di € 357.142,86 per l'attuazione di Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000 relativamente alle Acque marine e costiere.

Il PAF, inoltre, individua l'aggiornamento/revisione degli obiettivi e delle misure di conservazione a livello di sito quale misura prioritaria da attuare.

Una volta definiti Obiettivi e Misure di conservazione sito specifici, la Regione Calabria dovrà assicurare l'attuazione delle Misure, la Comunicazione ed educazione ambientale in merito ad habitat/specie nonché alle Misure attuate, ed il controllo sul rispetto delle stesse.

Nel PAF 2021-2027, la Regione Calabria individua le seguenti Misure prioritarie e le relative risorse:

Misure per il monitoraggio e la rendicontazione dello stato di conservazione di specie ed habitat di interesse comunitario

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE
1.3.1. - Inventario di habitat e specie. La misura contribuirà a quantificare la presenza di habitat e specie nonché la distribuzione nell'intero territorio regionale. Nell'attuazione saranno coinvolti gli enti gestori delle zsc e le istituzioni di ricerca	ricorrente	285.714,00	FERS
1.3.2. - Individuazione delle specie animali e vegetali esotiche invasive particolarmente impattanti e definizione delle azioni per il contrasto alla diffusione.	Una tantum	7.142,86	FERS

Misure prioritarie di mantenimento e ripristino relative ai siti, all'interno e all'esterno di Natura 2000

Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Bersaglio (unità e quantità)	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE:
2.1.1 -Interventi per il contrasto alle forme di pesca illegale e per la riduzione dell'impatto della pesca sull'ambiente marino con particolare attenzione alle aree con fondali sabbiosi, mediante il	una tantum	333 dissuasori	142.857,14	FEAMP



<p>posizionamento di strutture antistrascico. (1110,1120 ,1170 e <i>Caretta caretta</i>) (Costo medio unitario €3.000)</p>				
2.1.2. - Azioni concrete per la protezione, ripristino, e conservazione delle ZSC marino costieri (interventi di rimozione straordinaria di rifiuti e di ripristino degli habitat e specie compromesse e posizionamento di strutture per il ripopolamento di specie sorveglianza dei nidi di <i>Caretta caretta</i>) (1110,1120 ,1170 e <i>Caretta caretta</i>) (Costo medio per ha € 56,00)	una tantum	18.000 ha	142.857,14	FERS
<p>2.1.3. - Opere di confinamento e di tutela dei posidonieti attraverso l'installazione di campi boe che indicano la presenza dell'habitat. (1110,1120 ,1170) (Costo medio per ha € 125,00)</p>				
<p>Misure di comunicazione e sensibilizzazione relative a Natura 2000</p>				
Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE	
1.5.1 - Dare continuità alla Rete di Educazione Ambientale per La Sostenibilità (REALS) con la finalità di coordinamento operativo e animazione delle attività di educazione ambientale,	Una tantum	214.285,71	FERS	
<p>Misure di sorveglianza</p>				
Denominazione e breve descrizione delle misure	Tipo di misura*	Costi stimati in EUR (annualizzati)	Possibile fonte di cofinanziamento UE	
1.2. - Attivazione delle strategie di vigilanza e coordinamento delle attività di gestione e attuazione delle misure di conservazione	ricorrente	400.000	FERS	
<p>Il progetto, inoltre, aumenta il valore percepito dagli <i>stakeholders</i> attraverso le azioni di <i>governance</i>, introducendo meccanismi di tutela partecipata, in cui le Minacce e le Misure di Conservazione vengono analizzate ed individuate assieme alla rete degli <i>stakeholders</i>. Tali processi, una volta avviati, saranno incardinati nelle regolari attività di gestione.</p>				
<p>Impatto previsto (Indicare gli obiettivi specifici ossia le finalità verso cui andranno orientati i risultati del progetto, gli indicatori di performance quali/quantitativi per ciascun risultato, facendo particolare riferimento alle attività di ripetibilità dei processi in contesti simili e di processi moltiplicazione sul territorio, nonché alle azioni di MPVR della biodiversità) Max 2000parole La Commissione Europea, nel valutare lo stato di avanzamento della designazione delle ZSC e l'introduzione delle Misure di Conservazione necessarie, ha aperto il Caso EU Pilot 4999/13/ENVI – “Designazione delle Zone speciali di conservazione”, e successivamente la procedura d'infrazione INFR 2015/2163, per la mancata designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), sulla base degli elenchi provvisori dei “Siti di Importanza Comunitaria”. Tale Procedura di Infrazione riguarda direttamente anche la Regione Calabria che, pertanto, è tenuta a rivedere gli Obiettivi e le Misure di conservazione sito specifici, a seguito dell'acquisizione di maggiori e più complete</p>				



conoscenze sulle proprie ZSC.

Il primo impatto che il progetto avrà sarà dunque quello di contribuire concretamente alla risoluzione della Procedura di Infrazione INFR 2015/2163.

Per raggiungere gli obiettivi di progetto, saranno messe in atto attività di monitoraggio degli habitat 1120* e 1170 finora non ancora attuati nel sito.

Tale attività produrrà un incremento delle conoscenze, sia in termini qualitativi (presenza assenza di habitat, stato di salute) che quantitativi (estensione degli habitat), che **permetterà alla Regione Calabria di disporre delle informazioni necessarie alla redazione del Piano di Gestione del Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea"** (i protocolli attuati costituiranno un processo ripetibile nelle altre ZSC costituenti il parco: la ZSC «Fondali di Capocozzo - S. Irene»- Codice Sito Natura 2000 IT9340094, e la ZSC «Fondali di Pizzo» - Codice Sito Natura 2000 IT9340092) **e rappresenterà uno strumento gestionale indispensabile per la redazione del piano di tutela delle Acque della Regione Calabria.**

Il progetto, inoltre, permetterà di avviare specifiche azioni di concertazione con le diverse tipologie di portatori di interesse (pubblici, privati, cittadini in genere, specifiche categorie e darà avvio ad un processo di Governance e tutela condivisa del sito che **incrementerà il grado di accettazione, e dunque l'efficacia, delle Misure di Conservazione.**

Rispetto dei principi e degli obblighi coerenti con il quadro normativo di riferimento (rif. art. 8 del Bando: DNSH, obiettivo climatico e digitale (cd. tagging), sostegno alla partecipazione delle donne e alla partecipazione, valorizzazione e protezione dei giovani/quota nuove assunzioni ove previste, promozione dei principi Open Science e Fair Data) *Max 2000 parole*

Il progetto tutela la biodiversità ed i servizi ecosistemici da essa erogati, con particolare riferimento agli habitat 1120* e 1170, che influiscono in maniera importante sulla mitigazione dei cambiamenti climatici. L'approccio metodologico utilizzato mira ad acquisire informazioni e dati utili, per supportare la governance dell'Area Protetta e la gestione integrata della fascia costiera, in coerenza con le strategie Nazionali e Comunitarie di tutela della biodiversità.

Nello specifico, i dati acquisiti saranno utilizzati come supporto decisionale che consentirà di attuare strategie ed interventi più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici. In coerenza con le principali Direttive comunitarie, per la tutela della biodiversità (DMSF, Direttiva 92/43/CEE, Direttiva Inspire, Direttiva Acque) e con la Strategia per la Biodiversità 2030, il progetto accresce le conoscenze su siti di interesse comunitario, proponendo misure di conservazione, fondamentali ai fini della fruizione sostenibile delle aree e della tutela degli habitat di interesse comunitario. Tale azione consentirà di implementare un uso sostenibile della risorsa mare da parte degli stakeholders. L'attività non produce rifiuti e non genera impatti sugli habitat tutelati.

I monitoraggi saranno condotti con metodi non invasivi. Il progetto, inoltre, non comporta alcun aumento delle emissioni nell'aria, nell'acqua o nel suolo. Al contrario **la tutela efficace della biodiversità marina derivante da acquisizione di corrette conoscenze sullo stato degli habitat consentirà di migliorare i servizi ecosistemici da essi resi.** Il progetto avrà come effetto la creazione di una baseline di conoscenze, indispensabile per le azioni di tutela da intraprendere, e risponde agli obblighi imposti dalla Direttiva 92/43/CEE, ai fini della tutela degli habitat di interesse comunitario.

Per l'attuazione del progetto, non sono previste nuove assunzioni, ma affidamento di servizi che avverrà secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I dati acquisiti nel presente progetto saranno resi pubblici e forniranno informazioni importanti sul cambiamento e sullo stato della biodiversità marina nello spazio e nel tempo. I dati saranno acquisiti ed elaborati in modo tale da poter essere trasferiti nel Geoportale per la raccolta e l'integrazione di dati di biodiversità, variabili ambientali e pressioni umane (Spoke 1 Attività 1). La Responsabile dello Spoke 1 Linea 1 Prof.ssa Simonetta Frascchetti supervisionerà a titolo non oneroso la correttezza del dato scientifico che sarà acquisito e trasmesso per il successivo caricamento sul Geoportale.

Gestione del progetto (descrivere la struttura organizzativa messa in campo per la gestione e l'attuazione del progetto e delle figure professionali coinvolte e la comunicazione interna) *Max 2000 parole*

Il progetto sarà gestito direttamente dall'Ente Gestore Parchi Marini Regionali (EPMR), che si occuperà del coordinamento e si avvarrà della collaborazione di soggetti accreditati nella ricerca in ambiente marino. I servizi specialistici saranno affidati a soggetti esterni accreditati, mediante procedure ad evidenza pubblica.

L'EPMR è Ente strumentale della regione Calabria, responsabile della gestione di numerose aree marine e costiere della Calabria (6 parchi marini e 29 ZSC).

Nelle attività del progetto saranno coinvolte sia le aree tecnico-scientifiche, che quelle amministrative e gestionali dell'organizzazione. In particolare:

- nelle attività di preparazione e dell'esecuzione delle attività del progetto;



- nella comunicazione e diffusione pubblica degli obiettivi e dei risultati;
- nella creazione di conoscenze comuni, miglioramento di capacità e competenze per la valutazione ecologica nelle aree;
- nello sviluppo di strategie e piani d'azione.

In linea con le attività di sensibilizzazione e coinvolgimento dei territori, l'EPMR contribuirà quindi a informare e indirizzare le comunità costiere vulnerabili verso un percorso di crescita integrato, sostenibile e resiliente

Rischi e ostacoli alla realizzazione delle attività progettuali (Descrivere eventuali criticità legate alla realizzazione del progetto, che possono impedire il raggiungimento dei risultati. Indicare, inoltre, eventuali misure di mitigazione dei rischi individuati)

Max 1000 parole

Non si intravedono particolari criticità od ostacoli prevedibili all'attuazione del progetto.

Descrivere le attività di comunicazione, di sensibilizzazione, di diffusione del Progetto e dei suoi risultati, anche in relazione al coinvolgimento del territorio, dei cittadini, ecc. (descrivere iniziative e modalità)

È fondamentale comunicare all'utenza e a tutti i target beneficiari del piano di sensibilizzazione l'importanza della Rete Natura 2000 per la conservazione della biodiversità. L'Azione di comunicazione e coinvolgimento del territorio descritta nel WP6, pertanto si declina in 2 attività:

- **Attività 1. Campagna di comunicazione al grande pubblico sul tema della biodiversità in generale, dei siti Natura 2000 e del nostro rapporto con essi;**

La Campagna di Comunicazione accompagnerà l'intero progetto, ne comunicherà l'avvio, i progressi e ne diffonderà i risultati.

In dettaglio la Campagna sarà così realizzata:

1. Ideazione logo di progetto ed elaborazione di un **concept grafico** (logo, claim, lettering, font, colori, ecc) che sarà declinato su tutti i prodotti che si renderanno necessari. che accompagnerà gli eventi.
2. Organizzazione **conferenza stampa di apertura**, da svolgersi in forma pubblica;
3. Organizzazione n. **3 incontri rivolti ad addetti ai lavori** (circa 50 partecipanti) per scambio di buone pratiche;
4. N.1 **evento finale** nella modalità del convegno di presentazione dei risultati;
5. Per tutta la durata del progetto (11 mesi):
 - a. Campagna stampa di accompagnamento
 - b. Campagna social media (facebook, instagram, twitter)
 - c. Contenuti video che documentino l'andamento del progetto

Ai sensi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione i prodotti promo-editoriali saranno conformi ai "criteri ambientali minimi" (CAM) pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie generale - N°102 DEL 03.05.2013 e le stampe saranno effettuate su "carta verde".

Nello specifico si utilizzerà carta con marchio FSC Recycled e 100% riciclabile

Sarà attivato un ufficio stampa dedicato, che avrà il compito di:

- Organizzare la conferenza stampa di lancio delle attività fornendo tutti i servizi necessari (creazione di un database di giornalisti e media da invitare, scelta della location e della data più idonea, elaborazione materiale utile per la conferenza, ecc)
- redigere e inviare un comunicato stampa pre e uno post evento, ai principali media locali e nazionali;
- contattare i giornalisti del territorio al fine di invitarli all'evento;
- preparare la rassegna stampa post-evento.

L'EPMR, in quanto gestore di diverse Aree protette a mare, si impegna a coinvolgere nelle attività di comunicazione i 6 Parchi marini da esso gestiti, così da accrescere la consapevolezza dei portatori di interesse su tutto il territorio regionale ed estendere l'efficacia del progetto su un territorio più ampio.

- **Attività 2. Intervento di educazione ambientale destinato alle scuole sul tema della biodiversità e dei siti Natura 2000;**

Per diffondere maggiormente i temi legati alla salvaguardia della biodiversità e nello specifico della tutela di habitat e specie del network Natura 2000 sarà realizzata una campagna di informazione rivolta alle scuole dei comuni costieri prossimi alla ZSC. Saranno organizzate le lezioni accorpando più alunni di pari livello in aula magna della scuola o sede istituzionale del Comune. Il progetto avrà l'obiettivo di valorizzare la biodiversità marina, e di fornire ai ragazzi, a seconda delle fasce d'età, informazioni riguardo il ruolo ecologico in particolare dell'habitat 1120* e 1170, le funzioni ecosistemiche, l'importanza rivestita da questi habitat nei confronti della biodiversità, della



tutela della fascia costiera, nonché le possibili pressioni che li minacciano ed infine le buone pratiche che si possono mettere in atto per la loro salvaguardia e conservazione.

Per diffondere al meglio il messaggio della campagna e raggiungere quanti più target possibili saranno prodotti servizi foto e video.

Le attività di educazione ambientale si concluderanno con un evento riassuntivo di tutte le attività progettuali. L'evento si terrà in una location in riva al mare e coinvolgerà la cittadinanza, gli alunni che sono stati protagonisti degli incontri e gli insegnanti. L'evento sarà inoltre l'occasione per incontrare cittadini e informare turisti e utenti fluttuanti. Nello specifico si distribuiranno in una speciale area info-point gli stampati di progetto.

Finanziamento Richiesto: Euro200.000,00

Co-finanziamento (eventuale): Euro 20.000,00

COSTO TOTALE DEL PROGETTO: Euro 220.000,00

Nel caso di co-finanziamento con risorse proprie del Soggetto Proponente, indicare se la relativa copertura finanziaria è già prevista nel proprio bilancio di previsione, ovvero con quali modalità e quando potrà essere disponibile. Nel caso di co-finanziamento da parte di terzi, allegare idonea documentazione amministrativa/contrattuale.

Nel caso di co-finanziamento con risorse di altri soggetti, indicarne la tipologia (es. anche con espressa indicazione della "voce di costo") e il soggetto co-finanziatore.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Articolazione e consequenzialità delle attività del Progetto	MESI
WP0. Coordinamento e gestione amministrativa e contabile del progetto	15
WP1. Mappatura degli habitat bentonici: L'obiettivo del WP1 è quello di fornire una mappa di dettaglio degli habitat presenti all'interno dell'area della ZSC nei confini del Parco marino regionale "Costa degli dei" attraverso indagini Side Scan Sonar e Multibeam. L'azione porterà alla produzione di elaborati cartografici della presenza ed estensione degli habitat prioritari coralligeno e <i>Posidonia oceanica</i>	8
WP2. Stato di salute delle comunità bentoniche strutturanti le formazioni coralligene: L'obiettivo del WP2 è quello di fornire, mediante analisi ROV, un censimento della biodiversità associata alle formazioni coralligene nell'area della ZSC "Fondali di Capo Vaticano", valutando l'abbondanza e lo stato di salute delle specie formanti habitat (es. presenza di necrosi sui loro tessuti), nonché la presenza di fattori di stress quali rifiuti marini e specie invasive	7
WP3: Stato di salute della prateria a <i>Posidonia oceanica</i> attraverso applicazione del metodo PREI	7
WP4: Identificazione e stima delle principali pressioni antropiche che minacciano <i>Posidonia oceanica</i> e coralligeno: I rilievi SSS/ROV permetteranno di mappare eventuali target antropici (e.g. attrezzi di pesca abbandonati) che potranno essere utili alla definizione indiretta delle minacce sugli habitat. Inoltre la Regione Calabria metterà a disposizione i dati sulla qualità delle acque di scarico delle due condotte che attraversano il sito (San Nicolò e Santa Maria) acquisiti in studi attualmente in corso. Saranno mappati, infine, ulteriori punti di scarico a mare corrispondenti a canali e fiumare, all'interno dei quali saranno condotti rilievi mediante sonda multiparametrica.	7
WP5: identificazione degli obiettivi sito specifici e delle strategie future (Misure di Conservazione) attraverso la combinazione di risultati ecologici e socio-economici, anche mediante l'ausilio di overlay mapping in ambiente GIS.	8
WP6: Comunicazione e Azioni di governance e coinvolgimento attivo degli stakeholders: l'intera durata del progetto sarà accompagnata da azioni di comunicazione dirette alle comunità locali ed ai fruitori in genere dell'area, al fine di divulgare gli obiettivi ed i risultati e di creare azioni di tutela partecipata nella definizione di Misure di Conservazione sito specifiche che siano condivise.	14



WORK PACKAGE (WP) 0	
Nome attività	Coordinamento e gestione amministrativa e contabile del progetto
Tipologia di attività	Attività di coordinamento amministrativo, supervisione e gestione tecnico-amministrativa degli interventi di progetto. Contabilità e rendicontazione
Descrizione attività (max 500 parole)	IL WP è trasversale all'intero progetto e si attiva sin dalla fase di comunicazione di avvenuto finanziamento e fino al completamento della rendicontazione del progetto. Include tutte le attività amministrative (attivazione ed espletamento di procedure ad evidenza pubblica, project management, contabilità, raccordo con il NBFC etc)
Risultati attesi	Avvio, espletamento e conclusione di tutte le attività di progetto Rendicontazione del progetto
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	N° di procedure concluse N° atti di rendicontazione conclusi
Durata attività	15
Mese di inizio	1
Mese di fine	15
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	24300
Cofinanziamento Soggetto Proponente	14000 in KIND
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	10300

WORK PACKAGE (WP) 1	
Nome attività	Mappatura degli habitat bentonici
Tipologia di attività	Attività di acquisizione in campo con Multibeam e/o SSS, elaborazione e restituzione dati
Descrizione attività (max 500 parole)	La distribuzione delle formazioni coralligene e della <i>Posidonia oceanica</i> sarà mappata a partire da dati georeferenziati raccolti da indagini sonar acustiche secondo i protocolli MSFD (Multi Beam Echo Sounder, Side Scan Sonar). Il dataset coprirà un'area di circa 802 ettari corrispondenti all'estensione della ZSC IT9340093 "Capo Vaticano". La mappatura dell'area di studio sarà effettuata utilizzando Side-Scan Sonar (es. K3900/4900) e/o MultiBeam EchoSounder (es. R2Sonic 2022 e RESON Seabat 8125). I dati SSS saranno acquisiti con una frequenza >400 kHz, utilizzando uno swath di 100 m, con il 50% di sovrapposizione tra linee adiacenti. L'elaborazione dei dati SSS, verrà eseguita utilizzando il software specifico (e.g. software Caris SIPS), producendo immagini acustiche georeferenziate. I dati MBES saranno acquisiti



	<p>con una frequenza di minimo 200 kHz ed elaborati utilizzando il software specifico (es. Teledyne PDS2000 e Caris HIPS) per produrre un modello digitale del terreno (DTM) che sarà mappato e descritto mediante caratterizzazione morfometrica. I dati acustici saranno calibrati, interpretati e opportunamente validati da ground-truthing (es. ROV, vedi WP2). I dati acustici (MBES e/o SSS) saranno raccolti attraverso campagne oceanografiche. L'interpretazione del sonar multibeam e/o side-scan (dati di riflettività) fornirà l'estensione delle formazioni coralligene nelle aree di studio indagate.</p> <p>Di seguito la sequenza di fai di questo WP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definizione di un piano di campionamento; - acquisizione dati morfobatimetrici mediante indagini Side Scan Sonar e/o Multibeam dell'area della ZSC. - Elaborazione dati mediante software dedicati; - Restituzione dati a seguito di sovrapposizione dei layer in ambiente GIS e costruzione di carte tematiche.
Risultati attesi	RA.1) Mappatura habitat 1120* e 1170 della ZSC Capo Vaticano
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	Tutti gli indicatori previsti da MSFD e Direttiva 92/43/CEE come elencati nella scheda tecnica
Durata attività	8
Mese di inizio	2
Mese di fine	9
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	35700
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	34700

WORK PACKAGE (WP) 2	
Nome attività	Stato di salute delle comunità bentoniche strutturanti le formazioni coralligene
Tipologia di attività	Attività di acquisizione in campo con ROV, elaborazione e restituzione dati
Descrizione attività (max 500 parole)	Saranno utilizzati metodi standardizzati secondo i protocolli MSFD (es. Remotely Operated Vehicles ROV) per dare lo stato delle biocostruzioni e la loro alterazione influenzata direttamente e/o indirettamente dalle attività umane. Tre siti, caratterizzati da pendenza, tipo di substrato ed esposizione al moto ondoso, distanti tra loro circa 500-1000 m, saranno selezionati casualmente all'interno dell'area di studio. All'interno di ciascun sito, tre transetti lineari di 200 m di lunghezza, distanti circa 50-100 m l'uno dall'altro e selezionati randomicamente, saranno esplorati tramite

	<p>ROV. La dotazione includerà una telecamera a bassa definizione per la navigazione e una telecamera ad alta definizione per l'osservazione dettagliata dei fondali. Il ROV sarà equipaggiato con camere con risoluzione Full HD e un adeguato sistema di illuminazione. Puntatori laser, pre calibrati ad una distanza reciproca di 10 cm, saranno adottati per un corretto ridimensionamento dei frame estratti dai video ROV. I sistemi di localizzazione acustica (USBL) saranno utilizzati per una corretta georeferenziazione dei video.</p> <p>Verranno inoltre utilizzati un sensore di profondità, una bussola per la navigazione, una linea di base ultracorta (USBL) e due raggi laser per la misurazione delle dimensioni e dell'area. Verranno utilizzate analisi univariate e multivariate per studiare modelli spaziali di variazione nella struttura di associazioni bentoniche a diverse scale spaziali. Particolare attenzione sarà prestata alla ricchezza delle specie (macroalghe e invertebrati cospicui), all'abbondanza di specie che formano l'habitat e all'abbondanza, al tipo e all'origine dei rifiuti marini.</p>
Risultati attesi	RA.2) Definizione Stato di salute habitat 1170 - Coralligeno
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	Tutti gli indicatori previsti da MSFD e Direttiva 92/43/CEE come elencati nella scheda tecnica
Durata attività	7
Mese di inizio	6
Mese di fine	12
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	27900
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	26900

WORK PACKAGE (WP) 3	
Nome attività	Stato di salute della Prateria a <i>Posidonia oceanica</i>
Tipologia di attività	Attività di acquisizione in campo con (subacquei), prelievo ed osservazione campioni, elaborazione e restituzione dati
Descrizione attività (max 500 parole)	Per la determinazione dello stato di salute dell'habitat a <i>Posidonia oceanica</i> si procederà secondo il protocollo operativo dettato dalla Scheda Metodologica Modulo 10 MSFD (Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> . Il rilevamento dei dati sarà condotto mediante misure in situ tramite immersione con autorespiratori ad aria compressa. Lo stato ecologico della specie <i>P. oceanica</i> sarà



	<p>effettuato mediante rilevamenti in stazioni a 15 m di profondità interne alla ZSC. Il Piano di monitoraggio prevede l'individuazione di 3 stazioni di campionamento all'interno della ZSC. In ciascuna stazione saranno individuate 3 Aree di 400 m² circa ciascuna, distanziate tra loro di 10m. In ciascuna area saranno effettuate 3 repliche mediante stime visive in situ della densità dei fasci fogliari/m, utilizzando un quadrato di campionamento 40 x 40 cm². I dati saranno standardizzati su una superficie di un metro quadro.</p> <p>Sulla base dei dati raccolti sarà individuata la condizione delle praterie secondo i tabulati presenti in letteratura che riflettono standard internazionali.</p>
Risultati attesi	RA.3) Definizione Stato di salute habitat 1120* (<i>Posidonia oceanica</i>)
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	Tutti gli indicatori previsti da MSFD e Direttiva 92/43/CEE come elencati nella scheda tecnica
Durata attività	7
Mese di inizio	6
Mese di fine	12
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	21200
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	20200

WORK PACKAGE (WP) 4	
Nome attività	Identificazione e stima delle principali pressioni antropiche che minacciano <i>Posidonia oceanica</i> e coralligeno
Tipologia di attività	Indagine in campo, raccolta dati bibliografici, georeferenziazione ed organizzazione dei dati, indagine socio-economica, analisi dati ROV per target antropici, acquisizione dati con sonda multiparametrica
Descrizione attività (max 500 parole)	<p>La quantificazione delle minacce per ciascun settore costiero sarà effettuata attraverso la raccolta di dati georeferenziati su una serie di indicatori di driver che potenzialmente interessano gli ecosistemi costieri studiati. I dati ambientali saranno elaborati e visualizzati utilizzando software informativi geografici (e.g ArcGIS, QGIS). I dati sull'uso del suolo saranno ottenuti da fonti ufficiali (es. Regione Calabria, ISTAT, ARPACAL, ISPRA).</p> <p>I dati sull'uso del suolo saranno ottenuti da fonti ufficiali (es. Regione Calabria, ISTAT, ARPACAL, ISPRA). In particolare, a causa del loro ruolo riconosciuto nell'influenzare gli ambienti costieri (Guarnieri et al., 2016; Bevilacqua et al. 2019), verranno presi in considerazione i seguenti</p>

	<p>driver: 1) l'urbanizzazione, come proxy della modificazione costiera (i.e. aree urbane), e pressione demografica (ad es. densità di popolazione), 2) area di coltivazione, come proxy dell'inquinamento terrestre correlato agli apporti di pesticidi e all'arricchimento di nutrienti attraverso il deflusso terrestre, 3) infrastrutture costiere (ad es. porto), come proxy delle pressioni derivanti da traffico marittimo (es. navigazione, ancoraggio, pratiche di pesca non professionale o artigianale, inquinamento), 4) qualità delle acque, come proxy delle sorgenti puntuali costiere di scarichi liquami (es. scarichi o immissioni di acque reflue provenienti da bacini artificiali interni), 5) frequentazione (es. immersioni). Le informazioni sulla qualità dell'acqua saranno estrapolate dai dati disponibili sulla contaminazione fecale delle coste</p> <p>La Regione Calabria metterà a disposizione i dati sulla qualità delle acque di scarico delle due condotte che attraversano il sito (San Nicolò e Santa Maria) acquisiti in studi attualmente in corso. Saranno mappati, infine, ulteriori punti di scarico a mare corrispondenti a canali e fiumare, all'interno dei quali saranno condotti rilievi mediante sonda multiparametrica, dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura; - Conducibilità; - ph; - Torbidità; - Regime correntometrico; - Potenziale Redox; - salinità; - O₂ disciolto; - SST (Solidi sospesi totali). <p>Eventuali target antropici rilevati durante il WP1 costituiranno indicatore della presenza di fonti di minaccia (e.g. pesca, ormeggio etc.)</p> <p>I risultati delle attività di confronto con gli stakeholders permetteranno di individuare ulteriori fonti di pressione e minaccia (e.g. frequentazione del sito)</p>
Risultati attesi	RA.4) Stima Pressioni antropiche su <i>Posidonia oceanica</i> e coralligeno
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> - N° di differenti tipologie di fonte/minaccia individuate - N° di fonti di pressione/minaccia identificate per tipologia
Durata attività	7



Mese di inizio	7
Mese di fine	13
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	40200
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	39200

WORK PACKAGE (WP) 5	
Nome attività	Identificazione degli obiettivi sito specifici e delle strategie future (Misure di Conservazione)
Tipologia di attività	Raccolta dati bibliografici, georeferenziazione ed organizzazione dei dati
Descrizione attività (max 500 parole)	La mappa sulla distribuzione e l'intensità delle attività antropiche e l'estensione e le caratteristiche ecologiche dell'habitat a coralligeno, saranno combinate al fine di ottenere un quadro dello stato ambientale che caratterizza il Sito. Sulla base dei risultati ottenuti dagli altri WP, saranno proposte e discusse con gli stakeholders diverse strategie di per la ZSC e suggerite le conseguenti Misure di Conservazione. Le parti interessate saranno coinvolte nei processi di attualizzazione e miglioramento delle misure di conservazione esistenti, anche in termini di diffusione. "Obiettivi e Misure di conservazione" saranno aggiornati in funzione della reale presenza, estensione e dello stato di salute degli habitat, ed in coerenza con i Format "Obiettivi e Misure di conservazione" definiti dal MASE ed approvati dalla Commissione Europea nel 2022.
Risultati attesi	RA.5) Definizione Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> - N° "obiettivi individuati/habitat - M° Misure di conservazione suggerite/habitat - Coerenza con il Format "Obiettivi e Misure di Conservazione" previsto dal MASE
Durata attività	8
Mese di inizio	7
Mese di fine	14
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	37200
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	36200

WORK PACKAGE (WP) 6	
Nome attività	Comunicazione e Azioni di governance e



	coinvolgimento attivo degli stakeholders
Tipologia di attività	Comunicazione, sensibilizzazione, diffusione dei risultati e coinvolgimento degli <i>stakeholders</i>
Descrizione attività (max 500 parole)	<p>- Attività 1. Campagna di comunicazione al grande pubblico sul tema della biodiversità in generale, dei siti Natura 2000 e del nostro rapporto con essi;</p> <p>La Campagna di Comunicazione accompagnerà l'intero progetto, ne comunicherà l'avvio, i progressi e ne diffonderà i risultati.</p> <p>In dettaglio la Campagna sarà così realizzata:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ideazione logo di progetto ed elaborazione di un concept grafico (logo, claim, lettering, font, colori, ecc) che sarà declinato su tutti i prodotti che si renderanno necessari. che accompagnerà gli eventi. 2. Organizzazione conferenza stampa di apertura, da svolgersi in forma pubblica; 3. Organizzazione n. 3 incontri rivolti ad addetti ai lavori (circa 50 partecipanti) per scambio di buone pratiche; 4. N.1 evento finale nella modalità del convegno di presentazione dei risultati; 5. Per tutta la durata del progetto (11 mesi): <ol style="list-style-type: none"> a. Campagna stampa di accompagnamento b. Campagna social media (facebook, instagram, twitter) c. Contenuti video che documentino l'andamento del progetto <p>Ai sensi del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione prodotti promo-editoriali saranno conformi ai "criteri ambientali minimi" (CAM) pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana Serie generale - N°102 DEL 03.05.2013 e le stampe saranno effettuate su "carta verde".</p> <p>Nello specifico si utilizzerà carta con marchio FSC Recycled e 100% riciclabile</p> <p>Sarà attivato un ufficio stampa dedicato, che avrà il compito di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzare la conferenza stampa di lancio delle attività fornendo tutti i servizi necessari (creazione di un database di giornalisti e media da invitare, scelta della location e della data più idonea, elaborazione materiale utile per la conferenza, ecc) • redigere e inviare un comunicato stampa pre e uno post evento, ai principali media locali e nazionali; • contattare i giornalisti del territorio al fine di invitarli all'evento; • preparare la rassegna stampa post-evento. <p>- Attività 2. Intervento di educazione ambientale destinato alle scuole sul tema della biodiversità e dei siti Natura 2000;</p>



	<p>Per diffondere maggiormente i temi legati alla salvaguardia della biodiversità e nello specifico della tutela di habitat e specie del network Natura 2000 sarà realizzata una campagna di informazione rivolta alle scuole dei comuni costieri prossimi alla ZSC. Saranno organizzate le lezioni accorpando più alunni di pari livello in aula magna della scuola o sede istituzionale del Comune. Il progetto avrà l'obiettivo di valorizzare la biodiversità marina, e di fornire ai ragazzi, a seconda delle fasce d'età, informazioni riguardo il ruolo ecologico in particolare degli habitat 1120* e 1170, le funzioni ecosistemiche, l'importanza rivestita da questi habitat nei confronti della biodiversità, della produttività dei mari e della tutela della fascia costiera, nonché le possibili pressioni che li minacciano ed infine le buone pratiche che si possono mettere in atto per la loro salvaguardia e conservazione.</p> <p>Per diffondere al meglio il messaggio della campagna e raggiungere quanti più target possibili saranno prodotti servizi foto e video.</p> <p>Le attività di educazione ambientale si concluderanno con un evento riassuntivo di tutte le attività progettuali. L'evento si terrà in una location in riva al mare e coinvolgerà la cittadinanza, gli alunni che sono stati protagonisti degli incontri e gli insegnanti. L'evento sarà inoltre l'occasione per incontrare cittadini e informare turisti e utenti fluttuanti. Nello specifico si distribuiranno in una speciale area info-point gli stampati di progetto.</p>
Risultati attesi	<p>RA.6) Diffusione risultati di progetto presso gli stakeholders</p> <p>RA.7) Aumento partecipazione attiva degli stakeholders alla governance del sito</p>
Indicatori di performance (quali/quantitativi)	<ul style="list-style-type: none"> - N° comunicati stampa - N° incontri effettuati con gli <i>stakeholders</i> - N° eventi realizzati
Durata attività	14
Mese di inizio	2
Mese di fine	15
Organizzazione/Ente Leader	Regione Calabria
(Se previsto) Partner	
Costo totale attività	33500
Cofinanziamento Soggetto Proponente	1000
Contributo Enti terzi	
Contributo richiesto	32500



Replicare la tabella per ciascun WP

(*) rappresentare con caselle di colore diverso la durata di ciascun WP

CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ E DELLE SPESE

Rappresentare la durata, l'arco temporale e la consequenzialità delle attività del Progetto, con indicazione delle relative spese*.

	MESE															COSTI		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	FIN. RICHIESTO	CO-FIN.	TOT
WP0																10300	14000	24300
WP1																34700	1000	35700
WP2																26900	1000	27900
WP3																20200	1000	21200
WP4																39200	1000	40200
WP5																36200	1000	37200
WP6																32500	1000	33500
Totale costi Progetto															200.000	20.000	220.000	

MILESTONES

Si riferiscono a punti di controllo nel progetto che aiutano a monitorare lo stato di avanzamento della attività e il progresso verso l'obiettivo finale. Possono corrispondere al completamento di un obiettivo chiave o a momenti di decisione critica nel progetto. Nel quadro che segue, riassumere le milestone di progetto complementari rispetto a quelle standard relative alla chiusura dei periodi di rendicontazione.

Numero Milestone	Nome Milestone	Descrizione e obiettivi della Milestone	WP (n)	Data di conseguimento	Modalità di verifica (*)
1	Avvio progetto	Avvio procedure amministrative e avvio formale ed effettivo del progetto	WP0	Giorno 30 del mese 1	Avvio delle procedure amministrative che garantiscono l'effettivo avvio del progetto: affidamento servizi di monitoraggio
2	Mappatura habitat 1120* e 1170	Acquisizione dati distribuzione habitat con SSS o multibeam; pulizia ed elaborazione dati; restituzione dati	WP0, WP1	Giorno 30 del mese 9	Realizzazione carte tematiche
3	Valutazione Stato di salute posidonia e coralligeno	Acquisizione ed elaborazione dati ROV; acquisizione ed elaborazione dati secondo PREI, restituzione dati	WP0, WP2, WP3	Giorno 30 del mese 12	Schede stato di salute habitat



4	Identificazione di pressioni e minacce	Analisi dati SSS e ROV, acquisizione dati da stakeholders	WPo, WP4	Giorno 30 del mese 13	Stesura scheda pressioni e minacce habitat
5	definizione di Misure di Conservazione per l'habitat 1120* e 1170	Definizione Obiettivi e Misure di Conservazione sito specifici	WPo, WP5	Giorno 30 del mese 14	Stesura proposta nuovi obiettivi e misure di conservazione per i siti
5	Chiusura attività e diffusione dei risultati di progetto	Chiusura procedure amministrative e attività di acquisizione ed elaborazione dati. Chiusura formale ed effettivo del progetto.	WPo, WP6	Giorno 30 del mese 15	Chiusura delle attività di rendicontazione

(*) **Modalità di verifica:** specificare come la milestone sarà conseguita, anche attraverso indicatori.