

## Presentazione D.U.P.

# Documento Unico di Programmazione semplificato

## 2023/2025

### IL DOCUMENTO UNICO DI PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATO

Il Documento unico di programmazione semplificato, predisposto dagli enti locali con popolazione fino a 5.000 abitanti, individua, in coerenza con il quadro normativo di riferimento e con gli obiettivi generali di finanza pubblica, tenendo conto della situazione socio economica del proprio territorio, le principali scelte che caratterizzano il programma dell'amministrazione da realizzare nel corso del mandato amministrativo e gli indirizzi generali di programmazione riferiti al periodo di mandato.

Ogni anno sono verificati gli indirizzi generali e i contenuti della programmazione con particolare riferimento al reperimento e impiego delle risorse finanziarie e alla sostenibilità economico – finanziaria, come sopra esplicitati. A seguito della verifica è possibile operare motivatamente un aggiornamento degli indirizzi generali approvati.

Il DUP semplificato, quale guida e vincolo ai processi di redazione dei documenti contabili di previsione dell'ente, indica, per ogni singola missione/programma del bilancio, gli obiettivi che l'ente intende realizzare negli esercizi considerati nel bilancio di previsione (anche se non compresi nel periodo di mandato). Per ciascuna missione/programma gli enti possono indicare le relative previsioni di spesa in termini di competenza finanziaria. Con riferimento al primo esercizio possono essere indicate anche le previsioni di cassa.

Per ogni singola missione/programma sono altresì indicati gli impegni pluriennali di spesa già assunti e le relative forme di finanziamento.

Gli obiettivi individuati per ogni missione / programma rappresentano la declinazione annuale e pluriennale degli indirizzi generali e costituiscono indirizzo vincolante per i successivi atti di programmazione, in applicazione del principio della coerenza tra i documenti di programmazione. L'individuazione delle finalità e la fissazione degli obiettivi

per ogni missione/programma deve “guidare”, negli altri strumenti di programmazione, l’individuazione dei progetti e alla loro realizzazione, l’affidamento degli obiettivi e risorse ai responsabili dei servizi.

Gli obiettivi devono essere controllati annualmente a fine di verificarne il grado di raggiungimento e, laddove necessario, modificati, dandone adeguata giustificazione, per dare una rappresentazione veritiera e corretta dei futuri andamenti dell’ente e del processo di formulazione dei programmi all’interno delle missioni.

Infine, nel DUP devono essere inseriti tutti quegli ulteriori strumenti di programmazione relativi all’attività istituzionale dell’ente richiesti dal legislatore. Si fa riferimento ad esempio alla possibilità di redigere piani triennali di razionalizzazione e riqualificazione della spesa di cui all’art. 16, comma 4, del D.L. 98/2011 – L. 111/2011.

## **LINEE PROGRAMMATICHE DI MANDATO**

L’AMP Porto Cesareo, coerentemente con le proprie finalità istitutive e con la vigente Direttiva Quadro 2008/56/CE del 17 giugno 2008 (Direttiva per la Strategia Marina) si pone i seguenti obiettivi:

- Conservazione di specie, habitat naturali, risorse geomorfologiche e paesaggistiche;
- Promozione di uno sviluppo sostenibile delle popolazioni locali, in termini ecologici, economici e sociali;
- Promozione di attività turistico-ricreative, di educazione ambientale, comunicazione, formazione, ricerca scientifica compatibili con la protezione dell’ambiente.

La Programmazione dell’AMP Porto Cesareo, pertanto è finalizzata al perseguimento di tali obiettivi, mediante l’individuazione di specifiche strategie gestionali a breve-medio e lungo termine.

La programmazione 2023, pertanto, è stata impostata in continuità a quanto già realizzato nelle precedenti annualità, nonché coerentemente:

- con gli obblighi internazionali imposti dai protocolli ASPIM;
- con quanto dettato in materia di Marine Strategy;
- con le disposizioni ministeriali in materia di acquisizione dati per la rendicontazione ambientale;
- con il Piano delle Azioni programmate per il territorio nell’ambito della CETS.

## INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED AMBIENTALE

L'Area Marina Protetta (A.M.P.) Porto Cesareo, istituita con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 12/12/97, è una Riserva Marina dello Stato, affidata ad un Consorzio di Gestione costituito dai due comuni di Porto Cesareo e di Nardò, nel cui territorio ricade la Riserva, e dalla Provincia di Lecce. L'AMP (Fig. 1) è suddivisa in: 2 Zone A, due Zone B, una Zona C. L'A.M.P. Porto Cesareo è l'unica Riserva Marina Statale del Salento.

L'AMP Porto Cesareo si estende per 16.654 ettari e 32 Km di costa ed interessa il litorale dei comuni di Porto Cesareo e di Nardò, entrambi della provincia di Lecce, nella parte orientale del Golfo di Taranto, che costituisce la zona più settentrionale del Mar Ionio.

La costa dell'area marina protetta è limitata a Nord da Punta Prosciutto e a Sud da Torre Inserraglio, con tratti di costa sabbiosa alternati a tratti di litorale basso e roccioso, ricco di isolotti e scogli affioranti.

Con Regolamento Regionale 6/2016 pubblicato sul BURP n. 54 del 12.05.2016 la Regione Puglia ha approvato le Misure di Conservazione (MDC) di cui alle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/ nonché DPR 357/97 per 47 ZSC pugliesi.

Con DM 28 dicembre 2018 sono state designate le ZSC ricadenti nell'AMP Porto Cesareo:

- la ZSC "Porto Cesareo" (Codice: IT9150028) ricade nella Zona C dell'AMP per un totale di 21, 8 ha;
- la ZSC "Palude del Capitano" (Codice: IT9150013) ricade nella Zona C e nella Zona B per un totale di 1.676 ha;
- la ZSC "Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto" (Codice: IT9150027) ricade nella Zona C dell'AMP per un totale di 3659,5 ha) e nella Zona A per 1047,6 ha.

Di pregio ambientale, tale da meritare tutela, è anche il contesto dell'entroterra circostante l'AMP, entro cui insistono due Aree Protette Regionali : la Riserva Orientata Regionale «Palude del Conte e duna costiera – Porto Cesareo», affidata al Comune di Porto Cesareo e il Parco Naturale Regionale «Portoselvaggio – Palude del Capitano» affidato al Comune di Nardò, entro il cui confine ricadono, in tutto, ben cinque ZSC terrestri, tre delle quali comprendenti le suddette porzioni marine.

## PROGRAMMA DI GESTIONE DELL'AMP PORTO CESAREO

L'AMP Porto Cesareo, coerentemente con le proprie finalità istitutive e con la vigente Direttiva Quadro 2008/56/CE del 17 giugno 2008 (Direttiva per la Strategia Marina) si pone i seguenti obiettivi:

- Conservazione di specie, habitat naturali, risorse geomorfologiche e paesaggistiche;
- Promozione di uno sviluppo sostenibile delle popolazioni locali, in termini ecologici, economici e sociali;
- Promozione di attività turistico-ricreative, di educazione ambientale, comunicazione, formazione, ricerca scientifica compatibili con la protezione dell'ambiente.

La Programmazione dell'AMP Porto Cesareo, pertanto è finalizzata al perseguimento di tali obiettivi, mediante l'individuazione di specifiche strategie gestionali a breve-medio e lungo termine.

La programmazione 2023, pertanto, è stata impostata in continuità a quanto già realizzato nelle precedenti annualità, nonché coerentemente:

- con gli obblighi internazionali imposti dai protocolli ASPIM;
- con quanto dettato in materia di Marine Strategy;
- con le disposizioni ministeriali in materia di acquisizione dati per la rendicontazione ambientale;
- con il Piano delle Azioni programmate per il territorio nell'ambito della CETS.

## SEZIONE STRATEGICA DEL DUP (SeS)

### STRATEGIE DI BASE PER 2023 – 2024 - 2025

#### FUNZIONAMENTO ORDINARIO

La riduzione del finanziamento ministeriale per la gestione ordinaria ha portato ad una ulteriore razionalizzazione della spesa ordinaria, già attuata nelle precedenti annualità, condividendo, là dove possibile, con altre aree marine protette, la creazione di un gruppo di acquisto per fare fronte alle spese comuni, e la partecipazione ad eventi ed incontri tecnici.

La responsabilizzazione del personale sull'utilizzo idoneo di attrezzatura e mezzi dovrebbe portare ad una riduzione dei costi di manutenzione ordinaria.

Nella voce "Funzionamento ordinario" sono incluse le attività rientranti nelle strategie di base, cioè il found raising, ed il consolidamento del personale, ritenute imprescindibili per la funzionalità dell'intero sistema AMP. In particolare. In merito alla strategia "consolidamento del personale", si sottolinea quanto segue.

Il Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP è attualmente in approvazione; in questa fase transitoria è vigente un Disciplinare, approvato con Ordinanza n. 68 del 2018 della Capitaneria di porto di Gallipoli.

Così come il Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione, l'attuale Disciplinare:

- prevede il controllo delle attività antropiche ed il rilascio di un documento autorizzativo per tutte le forme di fruizione dell'AMP, determinando una considerevole mole di lavoro per la gestione dei registri, richieste, rilasci, pagamenti ecc.

Tutto questo si traduce nella necessità di operatori addetti alla gestione delle autorizzazioni e dei paresi; gli introiti derivanti dall'applicazione del Regolamento vengono utilizzati per l'autosostentamento dell'Ente al fine dell'applicazione del Regolamento medesimo.

Il sistema di Videosorveglianza installato mediante il finanziamento PON Sicurezza "Le Torri fortificate vedette della legalità", operativo dal dicembre 2015, impone a questo Consorzio un aumento dei costi di gestione dovuti al monitoraggio delle attività con personale competente presso la sala monitor e all'aumento dei costi di gestione relativi ai software, internet, energia elettrica e manutenzioni. Analogamente, l'adeguamento del sito internet alla luce delle nuove disposizioni in materia di trasparenza degli Enti Pubblici (D. Lgs. 33/2013; D.P.R. 18.04.2013 n. 62), impone ulteriori costi di gestione.

L'aumento dei canoni relativi al servizio di tesoreria, obbligatorio per gli Enti Pubblici, e l'incremento dei costi relativi alle utenze telefoniche ed delle forniture di energia elettrica, comportano dei costi aggiuntivi, che concorrono a determinare un definitivo aumento dei costi di gestione ordinaria.

Un ulteriore aumento dei costi di gestione fissi è dovuto ai costi di assistenza, aggiornamenti e licenze del programma di contabilità con l'avvento della nuova contabilità armonizzata Dlgs118/2011. La contabilità degli Enti pubblici negli ultimi anni è in continua evoluzione e richiede pertanto continui aggiornamenti di software e relativa formazione del personale.

Come previsto dal decreto del Ministero dell'economia e delle finanze del 30 giugno 2018, dal 1° gennaio 2019 il Consorzio si è dotato di un di un integrazione del sistema della contabilità armonizzata al fine di ordinare gli incassi e i pagamenti al proprio tesoriere o cassiere esclusivamente attraverso ordinativi informatici emessi secondo lo standard ordinativo informatico emanato dall'Agenzia per l'Italia digitale (AGID), per il tramite dell'infrastruttura della banca dati SIOPE gestita dalla Banca d'Italia nell'ambito del servizio di tesoreria statale.

<b>MASE</b>	<b>€ 205.000,00</b>
<b>COFINANZIAMENTO ENTI CONSORZIATI</b>	<b>€ 58.000,00</b>
<b>AUTOFINANZIAMENTO</b>	<b>€ 15.000,00</b>

## **STR. 01 - FORMAZIONE, INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE AMBIENTALE**

La strategia ha l'obiettivo di aumentare la sensibilità ambientale dei portatori di interesse attraverso la realizzazione di incontri a tema, campagne informative, eventi specifici e materiale con cui portare l'attenzione verso le principali minacce che operano sui target di conservazione. Nell'ottica del Decennio delle Scienze Oceaniche 2021-2030, la strategia ha l'obiettivo di aumentare la sensibilità ambientale dei portatori di interesse attraverso la realizzazione di incontri a tema, campagne informative, eventi specifici e materiale con cui portare l'attenzione verso le principali minacce che operano sui target di conservazione.

### **a. Promozione del Turismo sportivo (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12)**

La pratica delle attività sportive eco-sostenibili sta diventando un elemento essenziale nelle motivazioni di viaggio che portano il turista nell'Area Marina Protetta Porto Cesareo. Proprio per questo motivo, in considerazione delle condizioni meteomarine caratteristiche del sito, ottimali per lo svolgimento di sport estivi ed invernali, gli operatori privati del settore turistico (hotel, ristoranti, tour operator), assieme ad associazioni sportive ed istituzioni pubbliche hanno deciso di avviare un progetto in collaborazione per la promozione e lo svolgimento di sport invernali in mare, con l'obiettivo di allungare la stagione di fruizione e di promuovere la pratica di attività ecosostenibili.

Il progetto prevede quindi l'organizzazione di un calendario di eventi che propongano una fruizione della riserva quale luogo ideale per svolgere discipline sostenibili quali apnea, vela sup, kitesurf, windsurf, surf, fotografia subacquea e promuovere un'idea di soggiorno che coniughi l'esperienza sportiva con la fruizione delle altre attrattive territoriali.

La promozione del turismo sportivo ha l'obiettivo di incrementare la destagionalizzazione e anche di integrare i contenuti della proposta turistica, caratterizzando l'area CETS come un luogo in cui tra i valori fondamentali vi sono la conservazione della natura, la tutela della salute, il benessere psicofisico.

## *Gli Eventi programmati*

### **Stage di Apnea in AMP**



L'Area Marina Protetta (AMP) Porto Cesareo ha sottoscritto con Apnea Academy, un Protocollo di Intesa per la promozione di attività subacquee ricreative eco-sostenibili all'interno della Riserva Marina, in ottemperanza al Protocollo tecnico del MATTM per la pratica delle attività subacquee sostenibili nelle AMP.

In questo contesto, visto il successo dell'evento organizzato oramai per quattro edizioni, l'AMP

Porto Cesareo torna a programmare il consolidato appuntamento con lo Stage di apnea tenuto dal pluricampione mondiale di apnea Umberto Pelizzari, (7° edizione). Lo stage è rivolto ad apneisti di ogni livello, da principianti ad evoluti. Il numero massimo di iscritti allo Stage è di 32 allievi: in mare, il rapporto tra allievi ed istruttori è di 4 a 1.

L'evento rappresenta un'occasione importante per promuovere una pratica sportiva ecocompatibile, una delle poche discipline acquatiche ad impatto zero e praticabile in tutti i mari.

Come ogni anno, saranno 3 giorni full day tra teoria, mare e piscina. Il campione approfondirà tutti gli aspetti tecnici, e mentali richiesti in questo sport, frutto della sua lunghissima esperienza agonistica ai vertici nel mondo.

Lo Stage di apnea richiama ogni anno un centinaio di persone tra atleti e famigliari.

Alle famiglie degli atleti, provenienti da tutta Italia e non solo, vengono contestualmente offerti dei pacchetti agevolati, in convenzione con gli operatori turistici, per effettuare esperienze di fruizione dell'Area Marina Protetta a prezzi agevolati.

### **Competizioni sport a vela**

Saranno realizzati eventi di Raduno e competizioni dedicate a sport a vela e a tavola (Kitesurf, surf, sup), che avranno l'obiettivo di far conoscere agli addetti al settore le potenzialità di questa costa nei confronti della fruizione sportiva, sia in termini di caratteristiche ambientali e meteorologiche, sia in termini logistici e di accoglienza.



La baia di Porto Cesareo costituisce lo spot più famoso del **Salento** per chi pratica il Kitesurf, grazie ad una combinazione di caratteristiche geografiche, ambientali e climatiche.

### **Concorso Fotografico Subacqueo in Estemporanea**

Si terrà in primavera la IV edizione di un evento dedicato alla pratica della fotografia subacquea: IL Trofeo Fotosub. Novità di quest'anno sarà la prima sessione di gara che si svolgerà in notturna. Il Trofeo prevedrà due categorie di partecipazione (Reflex e Compatte), e si svilupperà intorno a due temi: foto Macro e Foto Ambiente. Anche quest'anno, come nella scorsa edizione, per sensibilizzare all'emergenza ambientale globale legata all'inquinamento marino, all'interno del concorso si prevedrà una categoria speciale, che vedrà premiato il fotografo che riuscirà con il suo scatto a rappresentare al meglio la tematica del marine litter. I partecipanti, che si attendono numerosi (nella prima edizione abbiamo registrato 34 partecipanti) da ogni parte di Italia, avranno l'occasione unica di immergersi nelle meravigliose acque del nostro territorio e di essere giudicati da fotografi subacquei professionisti di fama internazionale. Gli accompagnatori dei partecipanti saranno, inoltre, coinvolti mediante una serie di eventi. Saranno previsti pertanto tour dei parchi ed escursioni con personale attento e qualificato.

**MASE € 30.000,00**

**AUTOFINANZIAMENTO € 15.000,00**

**b. PORTO CESAREO FILM FESTIVAL (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12)**

Facendo tesoro della positiva esperienza messa a punto dal Coordinamento Ambientalisti pro Porto Cesareo nei due anni precedenti, sarà rinnovato il "Porto Cesareo Film Festival", un concorso di cortometraggi, mini corti e documentari. Obiettivi e finalità restano gli stessi: promuovere e far conoscere il territorio e il patrimonio archeologico sommerso, sensibilizzare al rispetto della natura, denunciare i danni ambientali e le catastrofi causate dall'uomo, rendere valicabili i confini tra mare e terra.

Un festival legato al cineturismo: un mezzo di valorizzazione dei territori e del patrimonio artistico e ambientale, uno stimolo per i giovani ed un'importante occasione per far emergere le risorse professionali attive sul territorio. Il festival rappresenta un'occasione per destagionalizzare, offrendo un'opportunità dedicata ai visitatori che arrivano nell'area a Settembre e ad esso saranno collegati eventi paralleli: Visite guidate alle Torri costiere, immersioni sui siti archeologici sommersi, attività formative per i più giovani.

**MASE € 5.000,00**

**c. DIVULGAZIONE E COMUNICAZIONE (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12)**

L'intera fruizione turistica e naturalistica dell'Area Marina Protetta e del territorio circostante è demandata ai soggetti privati che in essa operano (escursioni a mare, taxi boat, diving, hotel, ristoranti, stabilimenti balneari). Ciascuno di questi soggetti crea una propria offerta e la propone con proprio materiale promozionale che viaggia per i diversi canali (diffusione online e cartacea, fiere e mostre, etc) in completa autonomia.

Tale mancanza di connessione può ingenerare confusione nell'offerta, e conseguentemente anche nelle scelte operate dal turista. Il Progetto di divulgazione e comunicazione si propone anche quest'anno l'obiettivo di realizzare la stampa di materiale divulgativo-informativo rivolto agli stakeholders della Riserva (gli abitanti e i numerosissimi visitatori e fruitori), che metta in rete tutte le offerte di fruizione sostenibile del territorio ad oggi esistenti, in un'ottica di conseguimento della certificazione CETS.

Considerata l'iscrizione alla lista CETS, inoltre, tutto il materiale informativo istituzionale, incluso il sito internet dell'AMP dovrà essere aggiornato allo scopo da esporre in modo esplicito la Strategia CETS del territorio, nonché dare evidenza alle attività turistiche nell'area CETS. Sarà garantita, inoltre, sul sito la promozione delle iniziative e degli eventi speciali organizzati nell'ambito delle iniziative CETS da parte dei soggetti privati e degli operatori turistici aderenti al processo.

**MASE € 20.000,00**

#### **d. REALIZZAZIONE MOSTRA DEDICATA ALLA PICCOLA PESCA NELL'AMP DI PORTO CESAREO E ZSC IN ESSA INCLUSE (BT5)**

Porto Cesareo sorge come borgo di pescatori. Successivamente questo territorio ha visto uno sviluppo del settore turistico. La piccola pesca costiera rappresenta la cultura del luogo, la tradizione culinaria, l'insieme dei saperi che devono essere raccontati, valorizzati e tutelati per poter essere tramandati anche in future generazioni. La piccola pesca costiera è sostenibile socialmente, economicamente ed ecologicamente. Sono questi i motivi per cui è urgente invertire il senso di marcia intrapreso dalle politiche mondiali sulla pesca, orientandole verso la moltitudine silenziosa composta dagli operatori della piccola pesca con lo scopo di migliorarne la condizione sociale ed economica. Incentivare la piccola pesca significa sostenere la biodiversità ed i servizi ecosistemici da essa erogati. Obiettivo del presente intervento è quello di realizzare una mostra dedicata alla piccola pesca costiera di Porto Cesareo, da allestire all'interno della Torre Lapillo, centro visite del Comune di Porto Cesareo, ricca di contenuti scientifici e didattici, arricchiti da installazioni di importante valore artistico, giungono ai piccoli e grandi visitatori, attraverso un linguaggio didattico semplice ed efficace, ricco di illustrazioni a colori, fondali pittorici di habitat marini e immagini suggestive.

La Mostra permanente rappresenta un'occasione di narrazione, di confronto e sensibilizzazione su questi temi. Scultori, Artisti naturalisti e figurativi, fotografi, naturalisti, biologi e divulgatori si confronteranno in un progetto interdisciplinare, con l'ambizione di creare una mostra emozionante la cui funzione è quella di piantare un "seme culturale di sensibilizzazione e consapevolezza". Nel percorso saranno rappresentate delle specie-elementi-guida, attraverso alcune sculture e riproduzioni realizzate in scala 1:1 e ridotta, che costituiranno lo scheletro dell'intero percorso.

Ogni installazione sarà caratterizzata da una o più specie-elementi-guida e da un'installazione con un pannello grafico come sfondo. I testi e le didascalie sono previsti sia in italiano che in inglese. Un'installazione multimediale consentirà di visualizzare contenuti specifici e ricostruzioni 3D.

TEMI della MOSTRA:

- 1- Le specie ittiche importanti per un "sistema pesca" sostenibile;
- 2- Cultura e tradizioni legate al mondo della pesca;
- 3- Le catene alimentari marine;
- 4- Il rapporto Uomo-Mare, progetti e prospettive;
- 5- La pesca tradizionale e quella intensiva; Gestione e tutela. Programmi di conservazione; le Aree Marine Protette;

**MASE € 5.000,00**

**Regione PUGLIA (FEAMP) 36.600,00**

**e. INDAGINE E DOCUMENTARIO DI NARRAZIONE DELLA PESCA NELLE  
MARINERIE DEL SALENTO (BT5)**

Sarà condotta una campagna di informazione e comunicazione a larga scala.

Di seguito si riportano le 4 azioni trasversali finalizzate al raggiungimento degli obiettivi innanzi indicati:

**- Perfezionamento di un'indagine conoscitiva, da realizzarsi anche attraverso attività di animazione territoriale, tesa ad acquisire conoscenze sugli operatori della piccola pesca che operano lungo le marinerie presenti nella rete di progetto, al fine di acquisire importanti informazioni sulle differenti modalità e capacità di pesca esercitate;**

Tale attività prevede la realizzazione di un'indagine conoscitiva attraverso interventi di animazione territoriale, la somministrazione di questionari ed attività di campo con lo scopo di acquisire conoscenze sugli operatori della piccola pesca, che operano lungo le marinerie

presenti nella rete di progetto al di fuori delle AMP. Nello specifico, le attività di indagine saranno condotte attraverso il coinvolgimento degli operatori della piccola pesca dei comuni di Torchiarolo, Ugento, Manduria e Ostuni. Questa attività di “citizen science” mira, inoltre, ad acquisire informazioni utili per comprendere le modalità di pesca utilizzate e la loro spazializzazione, gli effetti dei cambiamenti climatici sulla pesca, la presenza di specie di valore conservazionistico (Tartarughe marine, Cetofauna, Foca monaca, ecc) e, se possibile, il loro riconoscimento.

Tale indagine, condotta anche attraverso la somministrazione di questionari e la predisposizione di schede di monitoraggio da compilare in situ, raggiungerà i seguenti risultati:

- 1) Supportare le AMP coinvolte nel progetto nell'individuazione di soluzioni gestionali atte a governare gli effetti derivanti dalle attività di pesca nelle aree limitrofe;
- 2) Realizzare una “fotografia” della situazione delle marinerie oggetto di indagine, con lo scopo di fornire alle amministrazioni locali costiere, elementi utili per la programmazione e la progettazione di interventi funzionali a migliorare le condizioni lavorative degli operatori della piccola pesca;
- 3) Migliorare le conoscenze sulla biodiversità marina presente lungo i tratti di costa di interesse, attraverso i risultati del progetto di citizen science;
- 4) Favorire attività di coinvolgimento degli operatori della piccola pesca nelle attività di rete del progetto. Sarà elaborato e somministrato, alla popolazione dei pescatori professionisti delle marinerie coinvolte, un questionario che permetterà di raccogliere le seguenti informazioni:
  1. Caratteristiche strutturali e operative (numero di imbarcazioni, giorni in mare, specie bersaglio, attrezzi di pesca impiegati, calendario delle specie bersaglio);
  2. Principali voci di reddito e di costo per valutare la redditività delle attività di pesca;
  3. Principali caratteristiche dell'occupazione, del reddito familiare, del livello di diversificazione dell'economia familiare;
  4. Principali mercati di vendita;
  5. Percezione generale sullo stato delle risorse.

L'acquisizione di tali informazioni di dettaglio consentirà di ottenere un quadro conoscitivo generale che fornirà un'iniziale fotografia delle marinerie distribuite lungo lo Ionio e Adriatico salentini.

**- Realizzazione di materiali audio-video promozionali delle marinerie coinvolte nelle azioni di rete;**

L'azione ha per oggetto l'ideazione e realizzazione di n.8 video incentrati sulle marinerie e sugli operatori della piccola pesca che operano in aree prossime all'AMP Porto Cesareo e comunque interessati da ZSC a mare. I video dovranno essere realizzati in diversi formati, da utilizzare nell'ambito delle attività istituzionali delle AMP coinvolte nel progetto.

I video dovranno trattare, in maniera positiva, i temi della piccola pesca e le unicità di ogni marineria e dovranno prevedere riprese sia a terra, nell'area portuale, che in mare.

**MASE € 5.000,00**

**Regione PUGLIA (FEAMP) 83.496,19**

**f. INTERVENTO DI EDUCAZIONE AMBIENTALE NELLE SCUOLE SUL TEMA “PESCA COSTIERA E PRODOTTO ITTICO LOCALE” E CAMPAGNA DI FORMAZIONE/INFORMAZIONE RIVOLTA A PESCATORI E PESCHERIE (BT5).**

Educazione ambientale nelle scuole: Per diffondere maggiormente i temi legati alla salute del mare e spiegare ai più piccoli l'importanza della pesca costiera si prevede un tour nelle scuole elementari di Porto Cesareo. Saranno organizzate le lezioni accorpando più alunni di pari livello in aula magna della scuola o sede istituzionale del Comune. I pescatori professionisti dell'AMP Porto Cesareo saranno protagonisti delle attività di sensibilizzazione presso le scuole. Il progetto avrà l'obiettivo di valorizzare la piccola pesca artigianale, il mestiere del pescatore, gli attrezzi da pesca utilizzati a Porto Cesareo ed il prodotto ittico locale.

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 a Porto Cesareo in una location in riva al mare e

coinvolgerà i pescatori assieme a tutti 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.

Si organizzeranno inoltre attività di sensibilizzazione sulle spiagge di Porto Cesareo rivolte ai turisti balneari per promuovere il pescato locale. Le attività saranno svolte da facilitatori ambientali e si utilizzeranno materiali informativi e gadget per ampliare il messaggio di comunicazione.

Campagna di formazione/informazione rivolta a pescatori e pescherie: Allo scopo di facilitare la transizione dalle cassette per stoccaggio e trasporto di pesce monouso (vd successiva azione 4.1.6.d) a cassette riutilizzabili, sarà realizzata una Campagna di formazione/informazione rivolta a pescatori e pescherie. La campagna prevedrà degli incontri con tutti gli operatori dei due settori, allo scopo di informare sulla transizione in atto, e di formare su:

- necessità di passare dall'usa e getta al riutilizzabile;
- vantaggi economici ed ecologici nell'uso di cassette riutilizzabili;
- buone prassi e corretto uso delle cassette riutilizzabili;
- Possibilità di riciclo ed inserimento delle cassette nell'economia circolare delle cassette.

**MASE € 5.000,00**

**Regione PUGLIA (FEAMP) 48.800**

## **STR. 02 – SORVEGLIANZA E CONTROLLO**

La strategia è volta al controllo di tutte le attività antropiche che si svolgono nell'Area Marina Protetta, così come stabilito dal Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP in aggiornamento e dall'attualmente vigente Disciplinare, approvato con Ordinanza n. 68 del 2018 della Capitaneria di Porto di Gallipoli, che obbliga il Soggetto Gestore ad un costante ed ancora più intenso controllo delle attività all'interno della Riserva: pesca sportiva, pesca professionale, immersioni subacquee, ormeggi, fruizione della costa, concessioni demaniali, ecc.

### **MONITORAGGIO E CONTROLLO VIA MARE E VIA TERRA DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12).**

Tale intervento rappresenta l'aspetto applicativo ultimo della gestione dell'AMP, in quanto necessario all'applicazione delle normative speciali che vigono in essa. Il ruolo imprescindibile delle attività di sorveglianza e controllo risulta ancora più evidente se si tiene conto del contesto ambientale in cui sorge questa Riserva, caratterizzato da un'ampia superficie marina sottoposta a tutela (16.654 ha) ed un elevato tasso di antropizzazione (turismo, pesca professionale, diporto, etc).

L'attività di controllo viene svolta sia via mare, per mezzo di un gommone adeguatamente attrezzato, sia via terra con un mezzo Doblo XL FIAT, attrezzato con una vasca per il trasporto di esemplari di tartaruga marina ferita, realizzata nell'ambito del progetto Interreg ProActNatura 2000.

Gli operatori del Monitoraggio, inoltre, per compiere controlli su tutta l'Area, si avvalgono del sistema di videosorveglianza intelligente realizzato con il PON Sicurezza 2007-2013 "Le Torri fortificate vedette della legalità".

È in corso la procedura di ampliamento dell'AMP Porto Cesareo, che richiederà un incremento dello sforzo di controllo delle attività antropiche via mare e via terra.

Inoltre l'ente nell'intento di aumentare il monitoraggio delle attività antropiche, controllo delle coste e l'applicazione del Disciplinare Provvisorio delle Attività consentite in area marina stipulerà delle convenzioni con Associazioni di Ispettori Ambientali/Guardie ecologiche volontarie.

Tutta l'attività di controllo si svolge in sinergia con le locali forze dell'Ordine: Capitaneria di Porto, Carabinieri e Guardia di Finanza.

**MASE € 80.000,00**

**MASAF € 5.000,00**

### **STR. 03 – PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE**

La strategia ha l'obiettivo di coinvolgere gli stakeholders nella conversione sostenibile dell'economia territoriale coerentemente con la filosofia della CETS (Carta Europea per il Turismo Sostenibile), appena rinnovata.

#### **a. PERSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI CETS (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12)**

L'intervento si pone in continuità con le annualità precedenti, avendo acquisito il riconoscimento CETS Europarc in data 29/11/2018 ed avviato nel 2022 la procedura di rinnovo della CETS.

L'AMP Porto Cesareo, pertanto, ha avviato una appropriata azione di coinvolgimento dei portatori d'interesse producendo un documento di Strategia e Piano d'Azioni.

Il perseguimento della CETS richiede il mantenimento della rete con gli operatori del territorio, la realizzazione dei tavoli di consultazione previsti nella programmazione, l'aggiornamento costante della pagina web dedicata, la creazione di un forum permanente composto da tutti gli attori locali (enti pubblici, residenti, Associazioni di categoria, Associazioni locali, operatori turistici in genere), il monitoraggio nel tempo dello stato di attuazione delle azioni del Piano CETS, la redazione di un Rapporto annuale, la realizzazione di una newsletter che conterrà tutti gli aggiornamenti riguardo al percorso della CETS (documenti prodotti, iniziative dei partecipanti, resoconti degli incontri del Forum, etc...), informazioni relative a iniziative CETS di altre Aree Protette, documenti e segnalazioni di buone pratiche e progetti interazionali inerenti il turismo sostenibile.

**MASE € 5.000,00**

## **b. ATTIVITÀ DEL TAVOLO DI COGESTIONE DELLA PICCOLA PESCA (BT5)**

Per co-gestione si intende un modello di gestione basato sulla partecipazione, consultazione e decisione congiunta da parte di amministrazioni, settore della pesca, comunità scientifica (enti di ricerca) e associazioni della società civile. La co-gestione della piccola pesca nell'AMP Porto Cesareo prevede l'istituzione di un comitato di cogestione che coinvolga le parti interessate e l'attuazione di un piano d'azione con attenzione particolare alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica a lungo termine della piccola pesca operante nell'AMP di Porto Cesareo.

Nel corso della scorsa annualità questa AMP ha realizzato il Tavolo di Cogestione della piccola pesca, che si è costituito ufficialmente nel 2019. Ad esso partecipano, oltre all'AMP Porto Cesareo, tutti i soggetti interessati a vario titolo alla tematica:

- Cooperative di Pesca;
- Associazioni di categoria;
- Associazioni ambientaliste;
- Capitaneria di Porto;
- GAL Terra d'Arneo;
- Comune di Porto Cesareo;
- Comune di Nardò;
- (Enti di Ricerca) CoNISMa;
- ASL;

Il tavolo, formalmente strutturato, si confronta su tutte le tematiche, le iniziative e le problematiche riguardanti la piccola pesca artigianale nell'area dell'AMP Porto Cesareo. Il tavolo costituitosi prevede la realizzazione di incontri periodici di condivisione e discussione, la promozione delle attività dell'AMP inerenti la piccola pesca e delle iniziative delle locali Capitanerie di Porto, la discussione dei temi relativi alla realizzazione di forme di pesca sostenibile, l'avvio di attività di diversificazione a sostegno della piccola pesca.

La gestione del tavolo e delle attività dello stesso richiede attività amministrative di segreteria di mediazione tra tutte le parti coinvolte ed attività di promozione.

**MASE € 10.000,00**

### **c. PROMOZIONE DEL PESCATO LOCALE DI STAGIONE. EVOLUZIONE DEL PRESIDIO DELLA PICCOLA PESCA DI PORTO CESAREO IN COMUNITÀ DEL CIBO DI SLOW FOOD. (BT5)**

Da anni, questa AMP porta avanti azioni a sostegno della comunità della piccola pesca di Porto Cesareo, al fine di valorizzare il prodotto ittico di stagione e locale.

Nell'ambito del progetto CAP Salento, finanziato con fondi di Fondazione con il SUD, questa AMP ha accompagnato i pescatori locali più sensibili alla creazione di un presidio Slow Food della piccola pesca di Porto Cesareo, attento alle tecniche ed ai modi di attuazione della pratica di pesca.

I pescatori che hanno aderito al progetto del Presidio della piccola pesca di Porto Cesareo sono 6, con lo scopo di rafforzare il loro impegno, ovvero il rispetto di tempi di pesca e di taglie di pescato più sostenibili, preservando così le specie marine e al contempo il mare. L'intero pescato locale, pertanto, oggi è presidio Slow Food. Dal 2020 SLOW FOOD ha innovato il progetto dei Presidi, trasformando i gruppi di trasformatori, agricoltori, pescatori in comunità di Slow Food. Le Comunità sono progetti collettivi con cui imprese, singoli individui e portatori di interesse si impegnano a realizzare un cambiamento nei sistemi alimentari locali, adottando pratiche più sostenibili e inclusive.

Rappresentano esempi di buone pratiche replicabili per creare un cambiamento tangibile nella produzione, trasformazione, distribuzione, consumo del cibo.

Dal 2020 SLOW FOOD ha innovato il progetto dei Presidi, trasformando i gruppi di trasformatori, agricoltori, pescatori in comunità di Slow Food. Le Comunità sono

progetti collettivi con cui imprese, singoli individui e portatori di interesse si impegnano a realizzare un cambiamento nei sistemi alimentari locali, adottando pratiche più sostenibili e inclusive. Rappresentano esempi di buone pratiche replicabili per creare un cambiamento tangibile nella produzione, trasformazione, distribuzione, consumo del cibo.

Il progetto consisterà nelle seguenti azioni:

- Attività volte al supporto tecnico amministrativo, funzionali alla transizione del Presidio esistente verso la forma costitutiva della Comunità Slow Food del presidio della piccola pesca di Porto Cesareo. Si prevede la realizzazione di attività di concertazione e comunicazione in loco, nonché il supporto operativo alla compilazione dei moduli necessari per il cambiamento sia nella fase di preparazione

della documentazione, che nella fase di analisi e verifica della stessa presso la sede di SLOW FOOD Italia, e comunque fino all'ottenimento del riconoscimento internazionale in questione.

- Promuovere le attività descritte al punto precedente attraverso la realizzazione di almeno 2 comunicati stampa e materiale multimediale.

Sarà inoltre realizzato un evento di promozione del prodotto locale trasformato (Zerro).

**MASE € 30.000,00**

#### **d. MISURAZIONE DELLA CAPACITÀ PORTANTE DELLE SPIAGGE**

L'Area Marina Protetta di Porto Cesareo è interessata da una crescente pressione turistica e insediativa. Numerosi sono i turisti pendolari che non pernottano ma visitano le spiagge.

Le presenze turistiche sui lidi durante la stagione balneare oscillano intorno a 1,5 milioni di unità 1 . Considerando che tali presenze si concentrano in particolare nei tre mesi estivi, si può facilmente intuire il notevole impatto sul territorio in questo periodo. Le aree più esposte a tale pressione di fruizione sono le spiagge ed in particolare l'area tra Porto Cesareo e Punta Prosciutto (località a nord del centro urbano di Porto Cesareo).

Pertanto, su queste aree particolarmente sensibili e vulnerabili occorre adottare una corretta gestione volta sia alla loro valorizzazione ai fini economici ma specialmente alla loro conservazione.

La capacità di carico della spiaggia (Carrying Capacity, CC) consente di stabilire gli spazi effettivamente fruibili dai bagnanti. Dal punto di vista metodologico, l'individuazione di questo livello è il frutto dell'analisi di variabili che attengono la percezione dell'osservatore, le proprietà dell'ecosistema, gli obiettivi di sviluppo e il loro livello di controllo, il tipo di turismo, la sua distribuzione nel tempo e nello spazio, le aspettative dei turisti, dei residenti e degli operatori del settore.

L'interazione di tali variabili non consente di effettuare una stima univoca della CC ma una stima che può variare in base al peso che si attribuisce a ciascuna di esse.

Le dimensioni impiegate per descrivere la CC sono:

- Dimensione ecologico naturale: limite oltre il quale cominciano a prodursi danni all'ambiente naturale. L'individuazione di questa soglia è funzione di una serie di variabili, come la percezione dell'operatore, la fragilità dell'ecosistema, il tipo di attività turistica praticata, il grado di concentrazione spaziale e temporale dei flussi turistici, il comportamento tenuto dai visitatori e la coesistenza di più usi.
- Dimensione fisico strutturale: limite oltre il quale il sistema delle infrastrutture non è più in grado di soddisfare la domanda di servizi proveniente dai turisti e dalla popolazione residente.
- Dimensione sociale: livello di affollamento non sostenibile per i visitatori, che è innanzitutto funzione delle caratteristiche sociali, e per i residenti, condizionata dalle modalità dello sviluppo turistico, dalla capacità ecologica e infrastrutturale percepita del proprio territorio, dal livello di prossimità socio economica con i turisti e dal grado di dipendenza economica dal fenomeno.
- Dimensione economica: misura della capacità del sistema economico locale di integrare al suo interno, in modo proficuo e durevole, l'attività turistica.

**MASE € 30.000,00**

## STR. 04 – MONITORAGGIO FATTORI BIOFISICI E DI IMPATTO ANTROPICO

La strategia è finalizzata alla identificazione degli elementi biotici ed abiotici utili a monitorare lo stato di salute della Riserva coerentemente con gli obiettivi proposti dalla Marine Strategy per le Aree Marine Protette, ed alla determinazione in termini qualitativi e quantitativi dei fattori di pressione antropica che agiscono sul contesto ambientale sia nel periodo invernale che in quello estivo, allo scopo di contingentare i flussi turistici e la pressione antropica stessa, così come stabilito dal Regolamento.

Questa Strategia è incentrata su:

- **Direttiva Uccelli (2009/147/CE)**. La prima Direttiva comunitaria in materia di conservazione della natura è stata la Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che rimane in vigore e si integra all'interno delle disposizioni della Direttiva Habitat. Direttiva del Consiglio del 2 aprile 1979 concernente la conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea del 26 gennaio 2010, serie L 20

La Direttiva Uccelli riconosce la perdita e il degrado degli habitat come i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici; si pone quindi l'obiettivo di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente, attraverso una rete coerente di Zone di Protezione Speciale (ZPS) che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie. Diversamente dai SIC, la cui designazione in ZSC richiede una lunga procedura, le ZPS sono designate direttamente dagli Stati membri ed entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000.

- **Direttiva Habitat (1992/43/CE -HD)**. Scopo della Direttiva Habitat è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato" (art 2). Per il raggiungimento di questo obiettivo la Direttiva stabilisce misure volte ad assicurare il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat e delle specie di interesse comunitario elencati nei suoi allegati. Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357

- La **Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque – DQA)** che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque ha introdotto un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale. La direttiva persegue obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

- La **Direttiva 2007/2/CE** del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE (acronimo di INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe), recepita nell'ordinamento italiano con il decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32 con cui è stata istituita in Italia, l'Infrastruttura nazionale per l'informazione territoriale e del monitoraggio ambientale, quale nodo dell'infrastruttura comunitaria. INSPIRE e, nel suo ambito, l'Infrastruttura nazionale hanno lo scopo di rendere omogenee e condivisibili, all'interno dell'Unione europea, le informazioni georeferenziate di carattere ambientale, affinché queste siano di supporto alle politiche ambientali o per ogni altra attività che possa avere ripercussioni sull'ambiente.

- La **Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE)** rappresenta un importante strumento di governance del sistema mare, promuovendo l'adozione di strategie complesse mirate alla salvaguardia dell'ecosistema marino per il raggiungimento del Buono Stato Ambientale (Good Environmental Status – GES) .

- La **Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030** (adottata il 20 Maggio 2020 dalla Commissione Europea), che definisce il modo in cui l'Europa può contribuire a realizzare l'obiettivo di garantire che entro il 2050 tutti gli ecosistemi del pianeta siano ripristinati, resilienti e adeguatamente protetti;

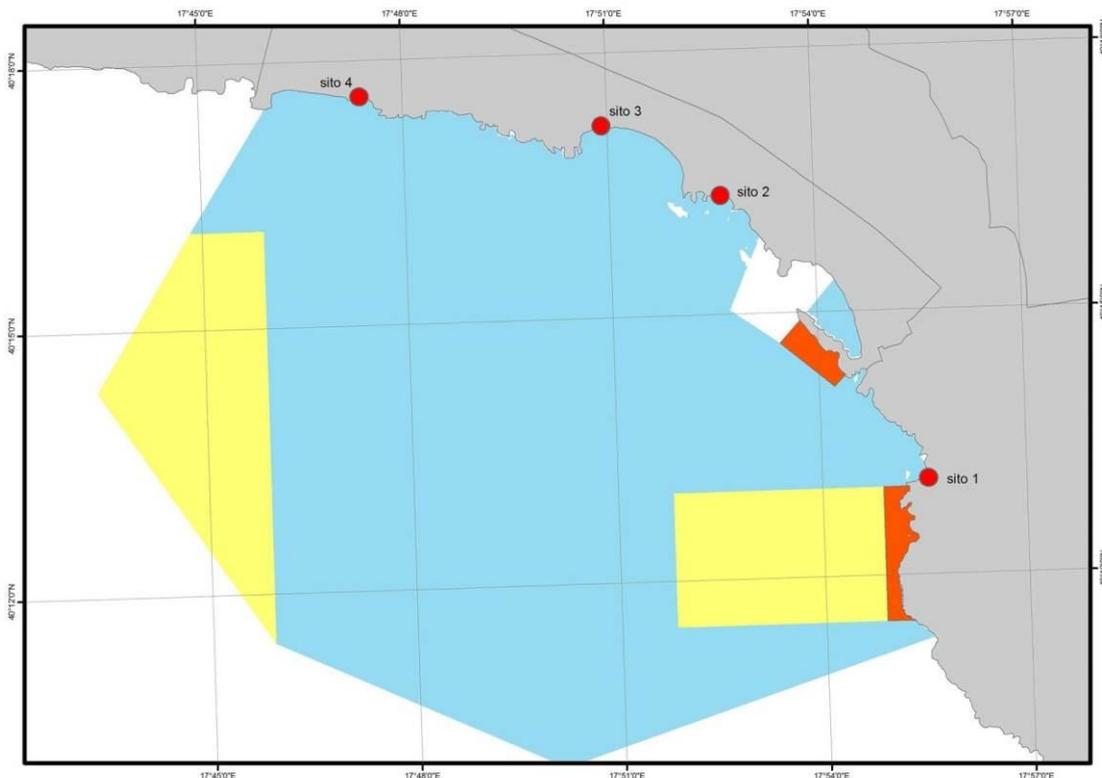
**a. Monitoraggio dei Rifiuti spiaggiati – nell'ambito del Programma di Monitoraggio per la Strategia Marina Art. 11, D.lgs. 190/2010- Modulo 4 (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11, BT12)**

I rifiuti solidi marini rappresentano oggi una grande emergenza nella tutela degli ecosistemi marini. Nell'ambito del monitoraggio ex art. 11 del D.lgs. 190/2010 – Strategia Marina Protocollo di attuazione del D.D. n°24833 dell'11 dicembre 2015, l'AMP Porto Cesareo ha effettuato il monitoraggio dei rifiuti spiaggiati secondo le schede metodologiche fornite dal MATTM. Considerato l'elevato interesse ed importanza di proseguire il monitoraggio dei

rifiuti spiaggiati anche per i prossimi anni, l'AMP Porto Cesareo continuerà ad effettuare i monitoraggi nei mesi di novembre e marzo sui siti individuati e secondo le metodologie previste dalla Marine Strategy.

Nell'area oggetto del monitoraggio, come prescritto dalle schede metodologiche predisposte dal Ministero, sono stati individuati i seguenti 4 tratti di litorale:

- - **Spiaggia 1 – Sant'Isidoro (Nardò)**
- - **Spiaggia 2 – Le Dune (Porto Cesareo)**
- - **Spiaggia 3 – Torre Lapillo (Porto Cesareo)**
- - **Spiaggia 4 – Torre Lapillo (Porto Cesareo)**



#### *Distribuzione dei siti di campionamento*

Per ciascun tratto di litorale, i rilievi saranno effettuati in 3 porzioni di spiaggia della lunghezza di 33 m ciascuna, separati l'uno dall'altro, non più di 50 m, che coprono l'intera larghezza della spiaggia dalla battigia sino al piede dunale.

I dati sui rifiuti spiaggiati saranno raccolti in due distinte campagne di censimento:

- I campagna (2 giornate) : Marzo 2023
- II campagna (2 giornate): Novembre 2023.

Il censimento sarà eseguito procedendo in maniera sistematica ortogonalmente alla linea di costa lungo un transetto, all'interno della porzione di spiaggia da campionare di 33 m.

Gli elementi visibili sull'arenile di dimensioni superiori a 2,5 cm, fatta eccezione per i mozziconi di sigaretta, saranno conteggiati, escludendo quelli rinvenuti scavando.

La ricerca sarà eseguita senza spostare la sabbia, differenziando, ove possibile, tra tre categorie: spiaggiato, deposto e origine indeterminata.

Per ciascun tratto di litorale sarà compilata la "Scheda identificativa della spiaggia" fornita dal Ministero riportando le seguenti informazioni:

- caratteristiche fisiche e geografiche, eventuali fonti di inquinamento circostanti, antropizzazione della spiaggia;
- coordinate geografiche in gradi sessagesimali (GG,GGGGG) in WGS 84 della spiaggia;
- coordinate geografiche in gradi sessagesimali (GG,GGGGG) in WGS 84 di ciascuna porzione di litorale da campionare.

Il numero totale degli oggetti appartenenti alla singola categoria tra quelle indicate nella scheda metodologica sarà riportato sulla "Scheda Rilevamento Rifiuti sulla Spiaggia" fornita dal MATTM per la Marine Strategy.

**MASE € 25.000,00**

#### **b. Monitoraggio dell'habitat dune costiere con juniperus spp. 2250\***

Obiettivo specifico: Definizione dello stato di salute dell'habitat Dune costiere con *Juniperus* spp. 2250\*. Il protocollo di riferimento è rappresentato dal volume "Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CE) in Italia: habitat" (ISPRA, 142-2016).

Sub-Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione del dinamismo del substrato	Evoluzione linea di costa (processi erosione/accumulo);  Piede dunale	Telerilevamento attraverso l'impiego di sistemi SAPR integrati a modellazioni fotogrammetriche in ambiente GIS

In questo caso pur rispettando l'obiettivo ed i parametri proposti nel Manuale ISPRA (2016), lo strumento di indagine rappresenta l'aspetto innovativo del monitoraggio, in quanto l'impegno di SAPR (Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto) si è rivelato utile per identificare i fenomeni che agiscono a piccola scala e come supporto alle misure di protezione in accordo con un approccio di adaptive management in favore della creazione di modelli di investigazione a lungo, attraverso monitoraggi multi annuali sugli habitat di interesse conservazionistico.

### **Piano di campionamento**

Il Protocollo di Monitoraggio dell'habitat Dune costiere con *Juniperus* spp. 2250\* pur rispettando l'obiettivo ed i parametri proposti nel Manuale ISPRA (2016), **propone una metodologia di indagine innovativa** per il monitoraggio dell'evoluzione della linea di costa e per il rilievo cartografico del piede dunale attraverso l'impiego di sistemi SAPR (Sistema Aeromobile a Pilotaggio Remoto) integrati a modellazioni fotogrammetriche in ambiente GIS. Il crescente fenomeno erosivo delle coste sabbiose richiede metodologie rapide ed efficaci di monitoraggio per determinare lo stato di conservazione delle dune e delle linee di costa. Il monitoraggio attraverso l'impegno di SAPR risponde a questa esigenza in quanto consente di identificare i fenomeni che agiscono a piccola scala e come supporto alle misure di protezione in accordo con un approccio di adaptive management in favore della creazione di modelli di investigazione a lungo, attraverso monitoraggi multi annuali sugli habitat di interesse conservazionistico.

I dati fotografici e le risultanti elaborazioni fotogrammetriche, grazie alla georeferenziazione, permettono di identificare specifici spot sui quali valutare l'evoluzione di determinati fenomeni in seguito all'analisi di numerosi dati di output a differenti scale da metri a centimetri. In anni recenti questa tecnica ha dimostrato di essere estremamente efficace nelle analisi ambientali su una moltitudine di matrici. Il presente protocollo di monitoraggio del cordone dunale e della prospiciente linea di costa attraverso l'utilizzo di droni permette la realizzazione di un geo-database con mappe dettagliate spazialmente esplicite capaci di fornire uno strumento utile al monitoraggio nel tempo dei fenomeni erosi e degli abusi di origine antropica a danno del sistema costiero. Per questo monitoraggio sarà utilizzato un drone Phantom Pro prodotto dalla DJI.

Saranno valutati due parametri:

- **Misurazione del piede dunale** (Figura 1). La misurazione sarà effettuata con tecniche di aerofotogrammetria via drone. Mediante sovrapposizione di layer in ambiente GIS si è proceduto all'individuazione delle porzioni di spiaggia provviste di dune. Ne sono risultati 4 poligoni di differente ampiezza, lungo i quali si procederà all'acquisizione delle immagini georeferite a mezzo Drone. Saranno effettuati due voli annui, uno prima della stagione estiva ed uno immediatamente dopo, allo scopo di poter valutare eventuali arretramenti dovuti all'azione antropica della frequentazione estiva. La valutazione di questo parametro permetterà l'elaborazione di misure di conservazione adeguate per la tutela dell'habitat 2250\*
- **Misurazione del Volume dunale** (Figura 2). Sono stati scelti, lungo la costa sabbiosa dell'AMP Porto Cesareo, 3 tratti di costa rappresentativi del cordone dunale, in tre siti:
  - **Sito 1:** in prossimità del Lido Samanà, dotato di spiaggia libera e lido balneare
  - **Sito 2:** in prossimità della porzione di duna confiscata alla mafia ed assegnata al Comune di Porto Cesareo ed all'AMP Porto Cesareo. La spiaggia antistante è libera.
  - **Sito 3:** in prossimità del Lido Orange, dotato di spiaggia libera e lido balneare.

Si tratta di tre siti ad elevatissima fruizione.

In questi 3 siti verrà effettuata la misurazione del VOLUME della duna, mediante tecnica di aereofotogrammetria via drone.

L'area di studio va progettata e i voli pianificati attraverso un'applicazione dedicata (Pix4D Capture). Questo per mantenere invariati i vertici dell'area di studio, parametro fondamentale per una corretta valutazione delle dinamiche di studio. L'identificazione di punti di controllo a terra (GCP) facilita inoltre la validazione e il controllo della qualità dei modelli di output attraverso software dedicati (Pix4D Mapper).

Gli ortomosaici e i modelli di elevazione digitale (DEM), grazie al sistema GPS integrato nel drone saranno prima validati attraverso l'esportazione in Google Earth e in caso di esito positivo importati in un sistema GIS per la seguente fase di processing. Una volta caricati i DEM in GIS la quota (Z) verrà corretta attraverso le quote a terra della Cartografia Tematica delle Regione Puglia (CTR) ([www.sit.puglia.it](http://www.sit.puglia.it) update of 2011). Su piattaforma GIS con il DEM in input sarà possibile identificare il piede dunale. Grazie ai DEM sarà possibile studiare il cambio di volume delle porzioni di duna studiate



CONSORZIO AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



Comune di Porto Cesareo



Comune di Nardò



Provincia di Lecce



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Figura 1: IN ROSSO - Aree di monitoraggio del piede dunale



Figura 2: IN ROSSO - Aree di monitoraggio del Volume dunale (In basso, i dettagli dei Siti 1, 2 e 3)

Nome dell'indicatore	<b>Variazione volumetrica del cordone dunale</b>
Descrizione sintetica	Calcolo della variazione del volume dunale
Target di conservazione	Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp.
Oggetto da misurare	Guadagno e perdita del volume dei cordoni dunali (Gain/Loss)
Tipo di misura	m <sup>3</sup>
Metodo	Attraverso l'elaborazione in ambiente GIS di un modello digitale di elevazione del terreno (DTM), generato dall'elaborazione fotogrammetrica di rilievi tramite SAPR per ogni mensilità di rilievo, l'utilizzo di particolari tools in GIS permette di determinare quali aree acquisiscono e quali riducono il proprio volume.
Frequenza delle misurazioni	annuale o multi-annuale.
Valore di confronto	Il valore scelto come baseline.
Interpretazione	I modelli digitali di elevazione del terreno permettono di valutare, grazie alla loro intrinseca proprietà spaziale che oltre alle informazioni di latitudine e longitudine include anche quella della quota, lo scostamento volumetrico di una particolare area da un valore selezionato come di riferimento. Tale scostamento potrà essere o positivo (incremento di volume) o negativo (erosione).

Nome dell'indicatore	<b>Spostamento netto del piede dunale</b>
Descrizione sintetica	Distanza in metri tra il piede dunale e la baseline originaria
Target di conservazione	Habitat Dune costiere con <i>Juniperus</i> spp. 2250*
Oggetto da misurare	Posizione del piede dunale in relazione ad una baseline
Tipo di misura	m
Metodo	In ambiente GIS, attraverso il tool Digital Shoreline Analysis System (USGS) saranno confrontate le linee del piede dunale rilevate attraverso elaborazione di immagini acquisite attraverso SAPR e calcolata la loro posizione relativa reciproca e in relazione ad una baseline selezionata preferenzialmente su un'infrastruttura urbana amovibile.
Frequenza delle misurazioni	Acquisizione dati semestralmente output informativo annuale e multi-annuale grazie alla natura additiva del modello di elaborazione.
Valore di confronto	Posizione fissa della baseline e delle precedenti linee di piede dunale.
Interpretazione	Un aumento della distanza tra la baseline o la precedente linea del piede dunale e quella rilevata evidenzierà una dinamica erosiva della duna

### Indicatori Stato di Salute dell'habitat a *Juniperus* spp. 2250\*

**MASE: € 20.000,00**  
**Regione Puglia: € 15.000,00**

### c. Monitoraggio della Tartaruga marina *Caretta caretta* (1224)

#### **Obiettivo specifico: Definizione dello stato di salute della Tartaruga marina *Caretta caretta* (1224)**

Considerate le differenti fasi del ciclo vitale di *Caretta. caretta*, il monitoraggio della specie può riguardare due aspetti:

- i siti di nidificazione;
- le aree di aggregazione in mare.

Considerata l'area di competenza di questa AMP, e considerato che essa costituisce un sito di nidificazione della specie, come oramai dimostrato dai frequenti eventi di nidificazione lungo le coste dell'AMP, sarà effettuato un **monitoraggio dei siti di nidificazione**.

Il protocollo operativo di riferimento è costituito dal volume "Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 08/147/CE) in Italia: ambiente marino" (Ispra, 2019).

Sub-Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Abbondanza e distribuzione della specie	Numero di esemplari e loro distribuzione  Numero di femmine nidificanti	Telerilevamento attraverso l'impiego di sistemi SAPR  Operatore
Stima della qualità dell'habitat per la specie	Numero eventi nidificazione  Successo riproduttivo	Telerilevamento attraverso l'impiego di sistemi SAPR  Operatore

Anche in questo caso, pur rispettando l'obiettivo ed i parametri proposti dal Manuale ISPRA, si propone l'uso innovativo dei sistemi di rilevamento SAPR, che assicura una maggiore efficienza del monitoraggio e la copertura di una superficie maggiore per ogni transetto effettuato.

Obiettivo specifico dell'AMP relativamente al target *Caretta caretta* è quello il mantenimento/miglioramento delle condizioni ambientali idonee alla riproduzione di *Caretta caretta*.

### **Piano di campionamento**

Il protocollo di monitoraggio rispecchia quanto indicato nel Volume “Manuali per il monitoraggio di specie ed habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CE e Direttiva 09/14/CE) in Italia: ambiente marino” (Ispra, 2019). In ambiente GIS sono state individuate le porzioni di spiaggia che hanno caratteristiche tali da essere potenziale sito di nidificazione (Figura 3). Il monitoraggio sarà condotto tramite pattugliamento nelle prime ore del mattino degli arenili interessati, suddivisi in settori omogenei per caratteristiche fisiografiche, al fine di precedere l'eventuale cancellazione delle tracce dovuta al calpestio dei bagnanti. Per la perlustrazione saranno utilizzati anche droni (UNEP/MAP, 2017). Le tracce di emersione/nidificazione consentono di accertare la presenza del nido e la sua esatta localizzazione sarà geo-referenziata e marcata al fine di permettere la raccolta dati post-schiusa. La raccolta dati relativa al successo della schiusa sarà condotta secondo quanto sintetizzato nelle linee guida ISPRA (2013).



Figura 3: IN GIALLO - Aree monitoraggio *Caretta caretta*



## Indicatori della nidificazione di *Caretta caretta*

Per quanto riguarda la nidificazione, il successo delle schiuse durante tutta la stagione riproduttiva è il parametro che permette di stimare la qualità dell'habitat stesso.

Nome dell'indicatore	<b>Rettili marini – abbondanza e distribuzione della specie</b>
Descrizione sintetica	L'indicatore esprime il numero di individui e la loro localizzazione
Target di conservazione	<b><i>Caretta caretta</i></b>
Oggetto da misurare	Numero di esemplari e loro distribuzione
Tipo di misura	Rilevamento da piattaforma aerea
Metodo	<i>line transect distance sampling</i> : consiste nel percorrere a velocità e quota di volo costanti delle rotte rettilinee (transetti) tracciate nelle aree di studio in modo random da un software dedicato; i dati di presenza registrati, assieme ad altri parametri descritti in seguito, sono analizzati attraverso un software specifico
Frequenza delle misurazioni	Due <i>survey</i> estivi, due <i>survey</i> invernali
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la specifica popolazione.
Interpretazione	L'aumento o la costanza della popolazione considerata è interpretabile come un fenomeno positivo, al contrario un decremento è interpretabile come un fenomeno negativo

Nome dell'indicatore	<b>Rettili marini- <i>Caretta caretta</i> – nidificazione</b> <b>numero di settori costieri caratterizzati da eventi di nidificazione</b>
Descrizione sintetica	Il conteggio dei nidi e la loro georeferenziazione offre una stima del numero di settori di settori costieri interessati da eventi di nidificazione e della loro consistenza numerica.
Target di conservazione	<b><i>Caretta caretta</i></b>
Oggetto da misurare	Nidi



misurare	
Tipo di misura	Campionamento <i>in situ</i> terra/spiaggia; Rilevamento da piattaforma aerea
Metodo	Conteggio dei nidi per km di costa
Frequenza delle misurazioni	Uscite a giorni alterni (Maggio – Luglio)
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la specifica popolazione.
Interpretazione	L'aumento o la costanza del parametro considerato è interpretabile come un fenomeno positivo, al contrario un decremento è interpretabile come un fenomeno negativo

Nome dell'indicatore	<b>Successo riproduttivo</b>
Descrizione sintetica	L'indicatore viene espresso mediante il successo di schiusa delle uova precedentemente conteggiate.
Target di conservazione	Rettili marini- <i>Caretta caretta</i> – nidificazione
Oggetto da misurare	percentuale di schiusa osservata nei singoli eventi di nidificazione
Tipo di misura	Campionamento <i>in situ</i> terra/spiaggia;
Metodo	conteggio
Frequenza delle misurazioni	Uscite a giorni alterni
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la specifica popolazione.
Interpretazione	Il successo di schiusa ed è indicativo non solo del grado di fitness riproduttivo delle femmine nidificanti ma può anche fornire informazioni circa l'idoneità dell'habitat rispetto alla nidificazione. Maggiore è il successo di schiusa, migliore è il parametro.

Nome dell'indicatore	<b>Numero di femmine nidificanti</b>
Descrizione	L'identificazione della femmina nidificante permette di raccogliere



CONSORZIO AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



Comune di Porto Cesareo



Comune di Nardò



Provincia di Lecce



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

sintetica		direttamente dati utili alla stima di abbondanza della popolazione nidificante mediante tecniche di marcatura-ricattura
Target di conservazione	di	Rettili marini- <i>Caretta caretta</i> – nidificazione
Oggetto da misurare	da	<b>Numero</b> di femmine nidificanti basato sul numero totale di nidi
Tipo di misura		Conteggio
Metodo		La stima delle femmine nidificanti può essere calcolata utilizzando la procedura descritta da Casale (2015) ed elaborata per il Criterio C nell'ambito della valutazione della Lista Rossa IUCN per la popolazione mediterranea di <i>Caretta caretta</i> (D1C3).
Frequenza delle misurazioni		Annuale
Valore di confronto		Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la specifica popolazione.
Interpretazione		Un incremento o un decremento possono essere rispettivamente interpretati come un fenomeno positivo o negativo.

**MASE** € 25.000,00  
**Regione Puglia** € 15.000,00

#### **d. Monitoraggio Foca Monaca**

Come riportato nel Manuale ISPRA 190/2019 le aree geografiche oggetto di monitoraggio sono identificate in base all'incrocio delle seguenti informazioni: elevata frequenza di avvistamenti, caratterizzazione geomorfologica della costa, frequentazione storica della specie. In dette aree, le grotte idonee per la specie sono identificate tramite survey.

Nell'AMP Porto Cesareo i dati storici e di avvistamento inducono a supporre la presenza di esemplari. Data la rarità della specie, è molto importante incentivare la segnalazione di potenziali avvistamenti attraverso la sensibilizzazione dei pescatori professionali e sportivi, dei diving e di tutti coloro che operano in mare, alla segnalazione di eventuali esemplari nonché al corretto comportamento in caso di avvistamento. Le segnalazioni rappresentano infatti l'indispensabile punto di partenza per l'avvio dei monitoraggi.

Al fine di ottenere dati utili a descrivere lo stato della popolazione è necessario applicare una metodologia di monitoraggio tesa all'osservazione delle foche durante la loro frequentazione delle grotte poiché le tecniche di monitoraggio applicabili in mare sono dispendiose e di ridotta utilità ai fini della valutazione dello stato della popolazione

La seconda attività, a carico degli operatori dell'AMP, consisterà nel censimento delle grotte potenzialmente idonee alla nidificazione da parte della Foca monaca, ed al conseguente appostamento degli operatori nei pressi dell'ingresso della grotta negli orari di uscita ed ingresso (mattina presto e sera).

**MASE            € 25.000,00**

### e. Monitoraggio dell'Avifauna marina

Obiettivo specifico: Definizione dello stato di conservazione dell'Avifauna marina

Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione dello Stato della popolazione di <i>Pinna nobilis</i>	<p>conteggio a vista sui siti di riproduzione (Censimento colonie): censimento estensivo basato sull'individuazione di colonie e sull'accertamento di nidi attivi. Gli uccelli acquatici coloniali sono relativamente agevoli da censire durante la nidificazione grazie alla distribuzione aggregata dei loro nidi in siti ristretti.</p> <p>censimento a vista da imbarcazione; punti fissi di osservazione a terra; visita alle colonie</p>	Operatore

#### Piano di campionamento

Per il monitoraggio di *Ichthyaetus audouinii* si fa riferimento alle indicazioni ISPRA contenute nei protocolli 1-3 del documento "Monitoraggio di uccelli di interesse comunitario Direttiva 2009/147/CE in Italia: specie animali marine", elaborata per Gabbiano corso *Ichthyaetus audouinii* (Payraudeau, 1826), in linea con quanto previsto dai Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina Art. 11, D.lgs. 190/2010.

Per le altre specie, non esistendo attualmente un protocollo di riferimento ufficiale, si utilizzano le metodiche convenzionali utilizzate da ISPRA nei censimenti avifaunistici.

La distribuzione e l'abbondanza degli uccelli marini e non-marini sono regolate su scale temporali differenti. C'è una forte componente stagionale che fa sì che una grande percentuale di qualsiasi popolazione sia legata ad aree specifiche per ragioni trofiche, riproduttive o di sosta durante la migrazione. Pertanto **lo studio dovrà essere distribuito nelle stagioni in cui la presenza della specie è significativa. Le tecniche** migliori per generare stime della densità di popolazione in ambiente marino, sono **i transetti lineari da imbarcazione**, progettati sull'area di studio in maniera tale da garantire un'indagine completa. La tecnica prevede il conteggio di tutti gli uccelli incontrati a una distanza predefinita, coprendo efficacemente lunghi corridoi lineari su entrambi i lati dell'osservatore (Buckland et al. 2001).

Inoltre, per le specie presenti solo in migrazione attiva (tra marzo e maggio per la migrazione primaverile e tra settembre e ottobre per la migrazione autunnale), saranno dedicate apposite giornate per il **censimento da punti di osservazione** individuati precedentemente, finalizzati alla conta diretta degli individui in volo (visual count), oltre alla realizzazione dei transetti di cui sopra.

In ordine ai risultati, gli studi riporteranno i seguenti dati:

- periodi e metodologia di campionamento;
- lista specie osservate;
- numero di contatti per punto per ogni uscita per ogni specie;
- indicazione ed analisi degli indici di abbondanza e stima della consistenza della popolazione;
- descrizione numerica delle altezze e delle direzioni di volo prevalenti delle singole specie.

Sarà possibile poi descrivere le distribuzioni degli uccelli incontrati lungo il percorso dei transetti, solitamente in termini di incontri con uccelli per unità di area (ad esempio Km<sup>2</sup>). Per evitare incertezze causate da differenze specifiche nella probabilità di rilevamento con la distanza dall'osservatore, il transetto è suddiviso in strati di distanza più stretti (A = 0-50 m dall'imbarcazione, B = 50-100 m, C = 100-200 m, D = 200-300 m ed E > 300 m). Tutti gli uccelli entro 300 m perpendicolari al transetto sono conteggiati come "nel transetto".

Per evitare una sovrastima del numero di uccelli in volo, viene eseguita un'istantanea regolare di uccelli in volo sopra il transetto e entro 300 m di distanza dall'imbarcazione (frequenza di istantanee a seconda della velocità dell'imbarcazione (Tasker et al. 1984).

Per le specie nidificanti in coppie isolate (**fratino**) si effettueranno transetti lungo percorsi a piedi, nelle aree vocate alla riproduzione (tutte le isole e le penisole comprese nell'area di studio). Una volta avvistati i riproduttori si sosta a distanza debita in modo da non allarmare i genitori e si localizza mediante ottiche idonee il sito di ubicazione del nido e quindi si procede alla conta di uova/nidiacei. Ciò si ripete al fine di rilevare il successo riproduttivo.

Per le specie nidificanti in colonia (**gabbiano corso e fraticello**) si procede avvicinandosi con imbarcazione alle aree vocate alla riproduzione (tutte le isole comprese nell'area di studio). Localizzata la colonia si procede prima a distanza per la conta dei riproduttori quindi si procede alla conta dei nidi e delle uova/nidiacei. Ciò si ripete al fine di rilevare il successo riproduttivo.

Per le specie in migrazione (marzaiola) si associano transetti e punti fissi da imbarcazione nelle aree vocate alla sosta (baie e golfi).

L'unità di campionamento è rappresentata dall'area campione: estensione dell'AMP di Porto Cesareo e Km di costa sabbiosa/basso rocciosa.

Il **periodo** indicato per la raccolta dati è variabile in funzione della fenologia specifica, ma comunque centrato nel periodo primaverile - estivo, tipicamente riproduttivo.

La **frequenza della raccolta dati** indicata per le specie in oggetto è di una uscita a decade.

Solamente per *Anas querquedula*, Linnaeus 1758 (Marzaiola) sono consigliate uscite a giorni alterni a causa del suo caratteristico comportamento, frequenta per poco tempo le zone di passo.

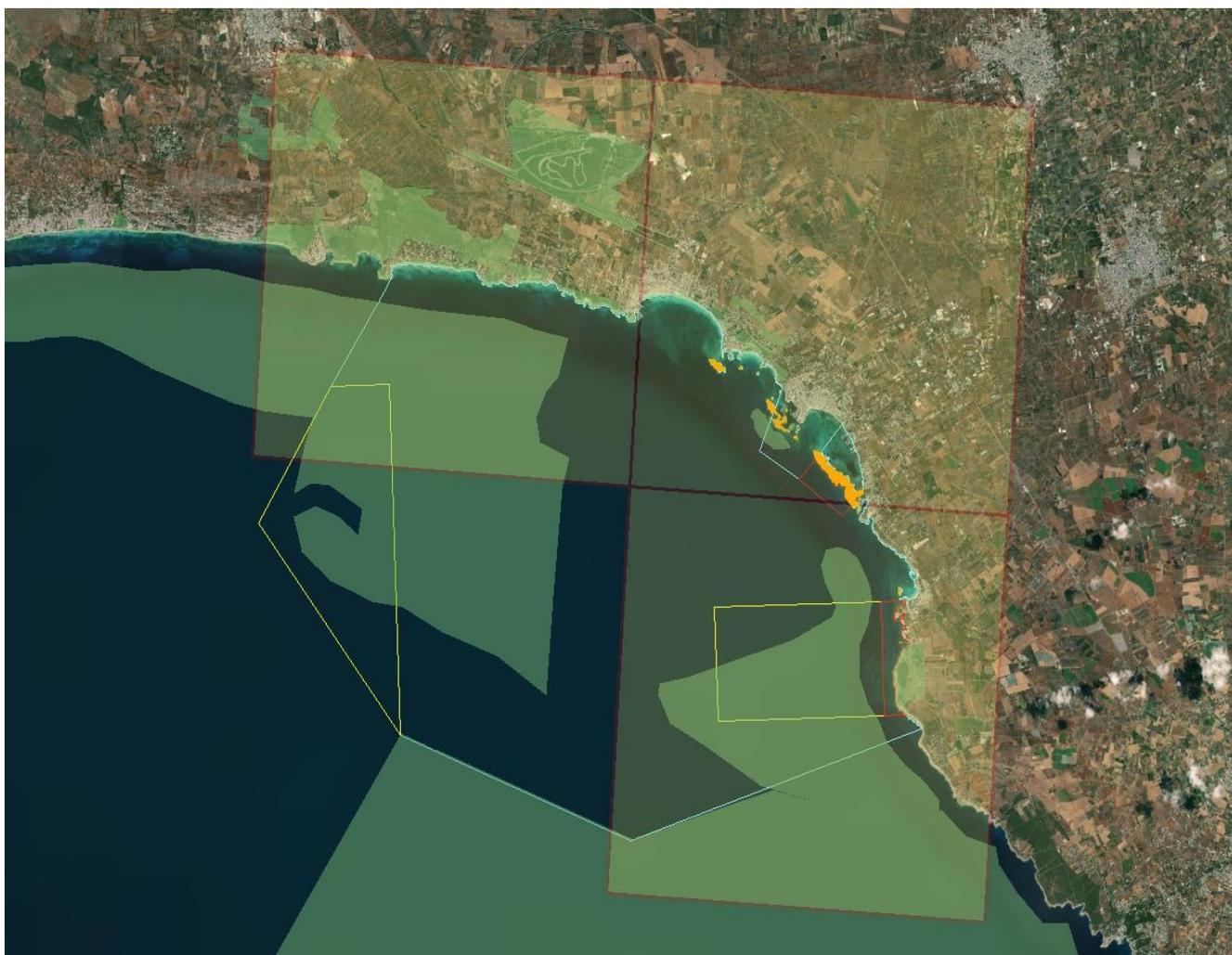


Figura 4: Aree di campionamento Avifauna Marina. In ARANCIO, le ISOLE



### Indicatori dello stato di salute dell'Avifauna marina

Nome dell'indicatore	<b>Uccelli - Abbondanza delle popolazioni nidificanti</b>
Descrizione sintetica	Numero di siti riproduttivi occupati e loro distribuzione nell'areale riproduttivo
Target di conservazione	<b><i>Ichthyaetus audouinii</i>, Payraudeau 1826</b>  <i>Sternula albifrons</i> , Pallas, 1764  <i>Charadrius alexandrinus</i> , Linnaeus 1758
Oggetto da misurare	numero di coppie nidificanti
Tipo di misura	Campionamento <i>in situ</i> costiero e Campionamento <i>in situ</i> Terra / isole: Conteggio diretto dei nidi o degli adulti in cova per le specie nidificanti in colonia o in siti riproduttivi osservabili
Metodo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rilievi da terra</li><li>• Rilievi da imbarcazione</li></ul> <p>Per <i>Ichthyaetus audouinii</i> si fa riferimento alle indicazioni ISPRA contenute nei protocolli 1-3 del documento "Monitoraggio di uccelli di interesse comunitario Direttiva 2009/147/CE) in Italia: specie animali marine", elaborata per Gabbiano corso <i>Ichthyaetus audouinii</i> (Payraudeau, 1826), in linea con quanto previsto dai Programmi di Monitoraggio per la Strategia Marina Art. 11, D.lgs. 190/2010.</p>
Frequenza delle misurazioni	Almeno una volta durante il periodo di studio preferibilmente nel periodo inizio Aprile a fine settembre, in particolare:  per <i>Ichthyaetus audouinii</i> e <i>Sternula albifrons</i> : una uscita a decade (Aprile Giugno)  per <i>Charadrius alexandrinus</i> una uscita a decade (Maggio Luglio)
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la specifica popolazione.
Interpretazione	L'aumento o la costanza del parametro considerato è interpretabile come un fenomeno positivo, al contrario un decremento è interpretabile come un fenomeno negativo



Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• In fase di campionamento. La significatività dei conteggi può essere dipendente dalla variabilità giornaliera di presenza dovuta alla grande mobilità delle specie ornitiche.</li><li>• in fase di interpretazione dei dati. Può risultare difficoltoso analizzare le relazioni causali che influenzano i trends delle popolazioni e la presenza di specie in determinate aree (Verner, 1985), a causa della dipendenza degli uccelli da una grande varietà di risorse e fattori ambientali, e del legame ad ambienti eterogenei.</li></ul>
--	---

Nome dell'indicatore	<b>Uccelli - Presenza/assenza</b>
Descrizione sintetica	i dati di presenza/assenza forniranno dati circa il numero di siti frequentati dalla specie.
Target di conservazione	<i>Ichthyaetus audouinii</i> , Payraudeau 1826 <i>Sternula albifrons</i> , Pallas, 1764 <i>Charadrius alexandrinus</i> , Linnaeus 1758 <i>Anas querquedula</i> , Linnaeus 1758 (Marzaiola)
Oggetto da misurare	Presenza/assenza delle specie
Tipo di misura	Line in transect da imbarcazione
Metodo	Censimento a vista da punti fissi scelti lungo transetti in mare
Frequenza delle misurazioni	Una uscita a settimana (Marzo – Aprile)
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per la singola specie
Interpretazione	L'aumento o la costanza del numero di siti frequentati è interpretabile come positivo, una diminuzione come negativo.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• In fase di campionamento: variabilità giornaliera di presenza dovuta alla grande mobilità delle specie ornitiche.</li></ul>

L'indicatore è espresso dalla dimensione delle popolazioni delle singole specie, legate all'ambiente marino pelagico e litorale sabbioso/basso roccioso che sono presenti in un dato periodo di tempo. Questo indicatore ha le seguenti potenzialità: a) indica il trend delle popolazioni presenti b) permette di effettuare analisi di correlazione fra lo stato delle popolazioni delle specie indagate e le azioni di tutela

L' **interpretazione** dei dati fornirà:

- l'aggiornamento annuale dei territori occupati
- confronto dei dati annuali con serie storiche pregresse (trend): l'aumento o la costanza del parametro in oggetto è interpretabile come un fenomeno positivo, mentre una riduzione è interpretabile come un fenomeno negativo
- calcolo del successo riproduttivo
- stima delle consistenze
- bontà delle azioni di conservazione e della gestione delle pressioni da parte dell'AMP

**Possibili difficoltà** durante l'attività di monitoraggio possono essere riscontrate:

- In fase di campionamento. La significatività dei conteggi può essere dipendente dalla variabilità giornaliera di presenza dovuta alla grande mobilità delle specie ornitiche e al disturbo antropico.
- in fase di interpretazione dei dati. Può risultare difficoltoso analizzare le relazioni causali che influenzano i trends delle popolazioni e la presenza di specie in determinate aree (Verner, 1985), a causa della dipendenza degli uccelli da una grande varietà di risorse e fattori ambientali, e del legame ad ambienti eterogenei.

**MASE** € 12.000,00  
**Regione Puglia** € 3.000,00

## f. Monitoraggio dell'habitat a *Posidonia oceanica* 1120\*

Obiettivo specifico: Definizione dello stato di salute dell'habitat a *Posidonia oceanica* 1120\*

La *Posidonia oceanica* è inserita nella scheda MSFD relativa al Descrittore 1 –Biodiversità. Secondo il protocollo operativo dettato dalla Scheda Metodologica Modulo 10 MSFD (Habitat delle praterie di *Posidonia oceanica*) saranno determinati i seguenti parametri (Metodo come da DM 260/2010):

Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione della Condizione dell'habitat a <i>Posidonia oceanica</i> (Metodo come da DM 260/2010)  (Indicatore 1.5.1 MSFD)	Densità dei fasci fogliari, ricoprimento (percentuale di matte morta, percentuale di <i>Posidonia</i> viva), continuità della prateria, fonti di disturbo evidenti, composizione prateria, tipo di substrato, presenza alghe alloctone, presenza di fioritura	Operatore subacqueo

### Piano di campionamento

Il rilevamento dei dati sarà condotto mediante misure in situ tramite immersione con autorespiratori ad aria compressa.



Figura 5: Monitoraggio di *Posidonia oceanica*. In Blu: Stazioni di rilievo

Lo stato ecologico della specie *P. oceanica* sarà effettuato mediante rilevamenti in stazioni a 15 m di profondità nelle ZSC ricadenti nell'AMP.

Il Piano di monitoraggio prevede l'individuazione di 6 stazioni di Campionamento all'interno dell'AMP. Tre stazioni (A,B,C) saranno individuate nella ZSC a nord IT3150027 denominata "Palude del conte, dune di Punta Prosciutto" e contemporaneamente in Zona C dell'AMP (Zona di Riserva Paziale). Tre stazioni (D,E,F) saranno individuate nella ZSC più a sud, codice IT9150013 denominata "Palude del Capitano", e contestualmente in Zona B (Zona di Riserva Generale) dell'AMP (Figura 5).

Tale piano di campionamento permetterà di evidenziare eventuali differenze sullo stato di salute della *Posidonia* in relazione ad alcune forme di impatto, legate ad esempio alla pesca sportiva ed agli ormeggi, consentiti secondo regolamento in Zona C, ma vietati in Zona B.

In ciascuna stazione saranno individuate 3 Aree di 400 m<sup>2</sup> circa ciascuna, distanziate tra loro di 10m. In ciascuna area saranno effettuate 3 repliche mediante stime vive in situ della densità dei fasci fogliari/m, utilizzando un quadrato di campionamento 40 x 40 cm<sup>2</sup>

I dati saranno standardizzati su una superficie di un metro quadro.

Sulla base dei dati raccolti sarà individuata la condizione delle praterie secondo i tabulati presenti in letteratura che riflettono standard internazionali.

#### Indicatori Stato di Salute dell'habitat a *Posidonia oceanica* 1120\*

Nome dell'indicatore	Densità dei fasci fogliari - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i>
Descrizione sintetica	È la misura della densità dei fasci fogliari di <i>Posidonia oceanica</i> per m <sup>2</sup>
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Numero dei fasci fogliari per metro quadro
Tipo di misura	Num/m <sup>2</sup>
Metodo	Si effettuano 3 repliche della conta dei fasci nel quadrato 40x40cm in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva



	92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ]. I numeri di fasci per quadrato saranno poi estrapolati al m <sup>2</sup> .
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo alla densità dei fasci fogliari di <i>Posidonia oceanica</i> può essere confrontato con la serie storica (2001–2009) di dati disponibili [Fraschetti, S., Guarnieri, G., Bevilacqua, S., Terlizzi, A., & Boero, F. (2013). Protection enhances community and habitat stability: evidence from a Mediterranean Marine Protected Area. PLoS One, 8(12), e81838].
Interpretazione	L'aumento o la costanza della densità dei fasci fogliari di <i>Posidonia oceanica</i> è interpretabile come un fenomeno positivo.  La riduzione della densità della prateria è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse che l'andamento negativo dell'indicatore fosse tale da molto tempo, si potrebbe suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Nella fase di interpretazione, bisogna porre attenzione nell'esprimere un eventuale giudizio positivo o negativo basandosi su una singola variabile di risposta. Una integrazione dell'indicatore che tenga conto anche delle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .

Nome dell'indicatore	<b>Continuità della prateria - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della continuità della prateria a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=continua 2=discontinua
Tipo di misura	1=continua 2=discontinua
Metodo	Si effettua la stima visiva della continuità della prateria in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per



	il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	La continuità della prateria di <i>Posidonia oceanica</i> è interpretabile come un fenomeno positivo.  La discontinuità è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse che l'andamento negativo dell'indicatore fosse tale da molto tempo, si potrebbe suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Nella fase di interpretazione, bisogna porre attenzione nell'esprimere un eventuale giudizio positivo o negativo basandosi su una singola variabile di risposta. Una integrazione dell'indicatore che tenga conto anche delle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .

Nome dell'indicatore	<b>Ricoprimento (percentuale di matte morta, percentuale di <i>Posidonia viva</i>) - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della percentuale di matte morta e percentuale di <i>Posidonia viva</i> a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Percentuale di matte morta e di <i>Posidonia viva</i> a scala di area.
Tipo di misura	%
Metodo	Si effettua la stima visiva della percentuale di matte morta e di <i>Posidonia viva</i> in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino



	<p>[<a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a>].</p>
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	<p>L'aumento o la costanza della percentuale di <i>Posidonia oceanica</i> viva è interpretabile come un fenomeno positivo.</p> <p>La riduzione della percentuale della <i>Posidonia</i> viva è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse che l'andamento negativo dell'indicatore fosse tale da molto tempo, si potrebbe suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.</p>
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Nella fase di interpretazione, bisogna porre attenzione nell'esprimere un eventuale giudizio positivo o negativo basandosi su una singola variabile di risposta. Una integrazione dell'indicatore che tenga conto anche delle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .

Nome dell'indicatore	<b>Fonti di disturbo evidenti - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della presenza di fonti di disturbo evidenti a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=presenza 2=assenza
Tipo di misura	1=presenza 2=assenza
Metodo	Si effettua la stima visiva della presenza di fonti di disturbo evidenti che insistono sull'habitat <i>Posidonia oceanica</i> in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].



	comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	La presenza di fonti di disturbo è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse che l'andamento negativo dell'indicatore fosse tale da molto tempo, si potrebbe suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Nella fase di interpretazione, bisogna porre attenzione nell'esprimere un eventuale giudizio positivo o negativo basandosi su una singola variabile di risposta. Una integrazione dell'indicatore che tenga conto anche delle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Nome dell'indicatore	<b>Composizione prateria - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della composizione della prateria a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=pura 2=mista
Tipo di misura	1=pura 2=mista
Metodo	Si effettua la stima visiva della composizione della prateria di <i>Posidonia oceanica</i> in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.



Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	Tale stima fornisce informazioni ambientali di contesto sull'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Una integrazione dell'indicatore unitamente alle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .

Nome dell'indicatore	<b>Tipo di substrato- Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva del tipo di substrato a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
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	Si effettua la stima visiva del tipo di substrato in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	Tale stima fornisce informazioni ambientali di contesto sull'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Possibili problemi	Una integrazione dell'indicatore unitamente alle altre variabili di risposta



riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
---	--

Nome dell'indicatore	<b>Presenza e percentuale di alghe alloctone - Condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i></b>
Descrizione sintetica	È la stima visiva della presenza e della percentuale di alghe alloctone ( <i>Caulerpa cylindracea</i> , <i>Caulerpa taxifolia</i> ) a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> .
Oggetto da misurare	Stima visuale – Percentuale di alghe alloctone ( <i>Caulerpa cylindracea</i> , <i>Caulerpa taxifolia</i> )
Tipo di misura	%
Metodo	Si effettua la stima visiva della percentuale di alghe alloctone ( <i>Caulerpa cylindracea</i> , <i>Caulerpa taxifolia</i> ) che insistono sull'habitat <i>Posidonia oceanica</i> in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio a (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .
Interpretazione	L'aumento percentuale di alghe alloctone è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse che l'andamento negativo dell'indicatore fosse tale da molto tempo, si potrebbe suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Nella fase di interpretazione, bisogna porre attenzione nell'esprimere un eventuale giudizio positivo o negativo basandosi su una singola variabile di risposta. Una integrazione dell'indicatore che tenga conto anche delle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat <i>Posidonia oceanica</i> .



Nome dell'indicatore	Presenza di fioritura- Condizione dell'habitat Posidonia oceanica
Descrizione sintetica	È la stima visiva della presenza di fioritura a scala di area.
Target di conservazione	Habitat delle praterie di Posidonia oceanica.
Oggetto da misurare	Stima visuale - 1=presenza 2=assenza
Tipo di misura	1=presenza 2=assenza
Metodo	Si effettua la stima visiva della presenza di fioritura di Posidonia oceanica in ognuna delle 3 aree previste dalle stazioni di monitoraggio a (campionamento gerarchico) in accordo con le schede metodologiche Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Annuale.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore per l'habitat Posidonia oceanica.
Interpretazione	L'indicatore va considerato unitamente ad altre variabili di risposta al fine di fornire un quadro esaustivo sulla condizione dell'habitat Posidonia oceanica.
Possibili problemi riscontrabili nelle procedure di misurazione e di interpretazione	Una integrazione dell'indicatore unitamente alle altre variabili di risposta analizzate potrà fornire un quadro più esaustivo della condizione dell'habitat Posidonia oceanica.

**MASE** € 10.000,00  
**Regione Puglia** € 20.000,00  
**CoNISMa** € 20.000,00

## g. Monitoraggio dell'habitat a Coralligeno 1170

Obiettivo specifico: Definizione dello stato di salute dell'habitat a Coralligeno 1170\*

All'interno del Descrittore 1 MSFD (Biodiversità), nell'ambito del criterio 1.6 (Condizione dell'Habitat), viene utilizzato l'indicatore 1.6.1 Condizione delle specie tipiche e delle comunità applicato all'habitat Coralligeno.

Per l'habitat Coralligeno, l'indicatore 1.6.1 della MSFD è implementato attraverso la valutazione della condizione delle specie strutturanti del coralligeno. Sono infatti queste specie a garantire, anche solo con la loro presenza, un elevato numero di nicchie ecologiche, un'elevata complessità ed una corrispondente alta biodiversità. Inoltre le specie strutturanti del coralligeno sono generalmente macroscopiche e di facile riconoscimento.

Secondo il protocollo operativo dettato dalla Scheda Metodologica Modulo 7 (habitat a coralligeno) della MSFD saranno determinati i seguenti parametri:

### Piano di campionamento

Sub-Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione della Condizione dell'habitat a coralligeno (Indicatore 1.6.1 MSFD)	<p>Abbondanza (Ricchezza specifica e/o tassonomica, struttura dei popolamenti)</p> <p>Condizione specie sessili (Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici per 100m<sup>2</sup>; percentuale di epibiosi e/o necrosi e intrappolamento)</p>	ROV (Remotely Operated Vehicle) - con ottiche ad alta definizione e sistema di posizionamento subacqueo/Analisi qualitative delle immagini

Lo stato ecologico delle formazioni a coralligeno verrà descritto mediante analisi di video transetti ROV.

Il piano di campionamento si porrà in continuità con i monitoraggi effettuati nell'ambito del "MODULO 7 – Coralligeno" della Marine Strategy, nel corso del quale è stata effettuata la mappatura del coralligeno nell'Area Marina Protetta.

È stata individuata un'area di 25 Km<sup>2</sup>, in cui, in corrispondenza delle zone con maggior presenza di coralligeno, sono stati definiti 3 siti di indagine distanti non meno di 500 m l'uno dall'altro e in ciascun sito saranno 3 transetti, distanti non meno di 50 m l'uno dall'altro. La posizione e le dimensioni dei transetti sono tali da rappresentare l'estensione (sia in orizzontale sia in verticale), la continuità e il *range* batimetrico al cui interno è compreso l'habitat coralligeno.

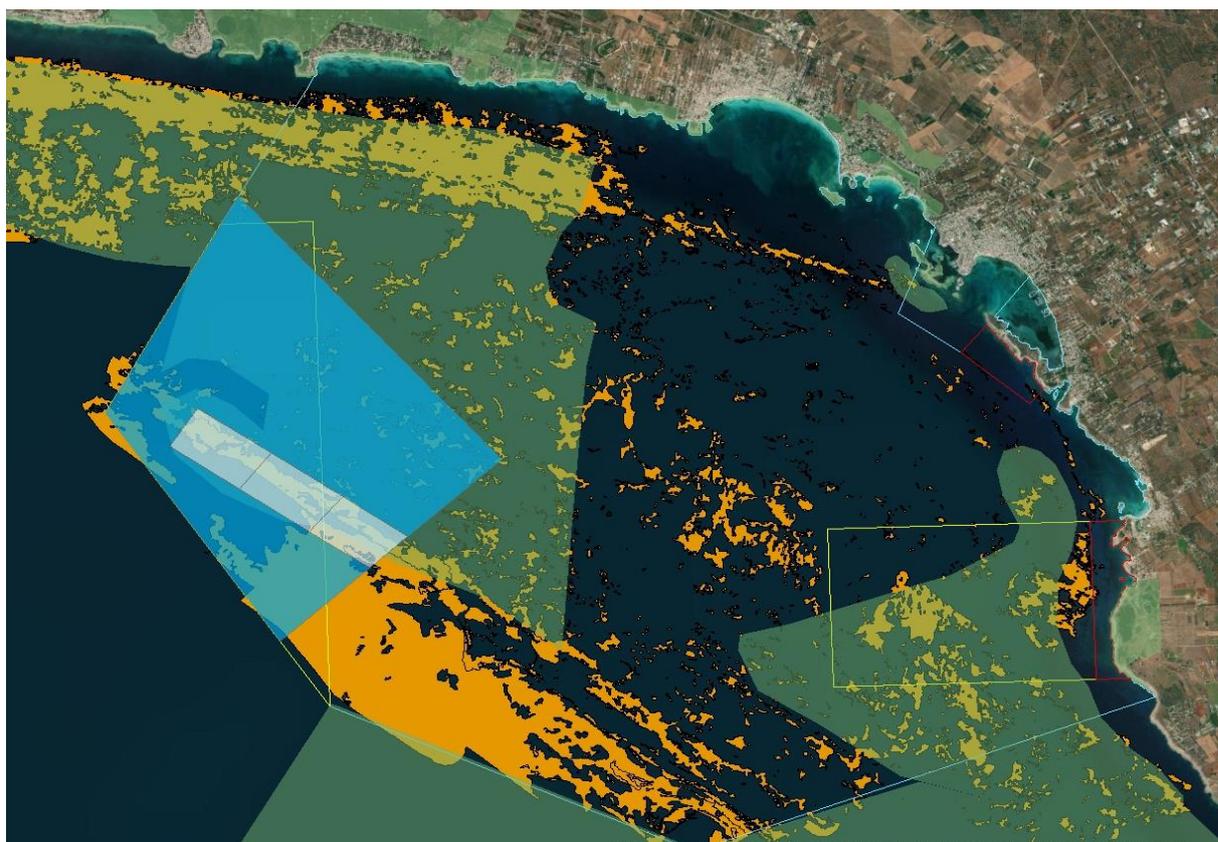


Figura 6: Monitoraggio Coralligeno. In Azzurro: Area di 25Km<sup>2</sup>; In celeste: Siti di Indagine; In arancione. Distribuzione dell'Habitat Coralligeno

Nell'ambito del monitoraggio proposto sarà effettuata l'indagine ROV sui transetti e su di essi sarà effettuata l'acquisizione dei dati per un confronto temporale con quanto acquisito in passato dall'AMP.

#### *Acquisizioni video lungo i transetti.*

In corrispondenza dei transetti precedentemente individuati saranno eseguiti dei rilievi video tramite ROV munito di telecamera HD e sistema di posizionamento USBL con l'eventuale

supporto di operatori scientifici subacquei (OSS). L'acquisizione sarà eseguita per mezzo di una videocamera con sensore HD munita di due puntatori laser (distanziati tra loro 10 cm) necessari per il successivo calcolo delle dimensioni degli organismi oggetto di monitoraggio e dell'area coperta dal singolo fotogramma acquisito. La determinazione dell'esatta posizione ROV e dell'OSS è effettuata grazie al sistema MicronNav – USBL di proprietà di questo consorzio, consistente in una unità di fondo, un trasduttore di superficie con bussola magnetica integrata e sensori di *pitch* e *roll* ed un software specifico (SeanetPro) per il controllo e la registrazione del posizionamento geografico. Il sistema USBL sarà tarato per inviare e registrare segnali con un intervallo di un secondo.

#### *Analisi dei video dei transetti.*

Una volta terminata l'acquisizione delle immagini video e del posizionamento geografico, i file video, contenenti le informazioni di data (gg-mm-aaaa) e ora (hh:mm:ss), saranno sottotitolati attraverso un apposito algoritmo elaborato in Excel, con i dati acquisiti dal sistema di posizionamento USBL, accoppiato al freeware di generazione di sottotitoli LemonyPro. A questo punto sarà possibile conoscere le coordinate geografiche di ogni frame e si procederà alla raccolta delle informazioni contenute nei video dei transetti secondo il protocollo previsto dall'indicatore 7 della Marine Strategy.

L'interpretazione dei video avverrà ad opera di personale afferente all'AMP in possesso di adeguate competenze.

#### *Restituzione cartografica ed elaborati.*

Le informazioni acquisite dal sistema di posizionamento USBL saranno inserite nel software geospaziale ArcGIS come proprietà dei transetti elaborati. A questo punto si provvederà ad adattare i transetti lineari progettati, alle rotte reali seguite nelle attività di campo.



### Indicatori Stato di Salute dell'habitat a Coralligeno 1170

Nome dell'indicatore	<b>Ricchezza specifica e/o tassonomica - Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È il numero di <i>taxa</i> per 100 m <sup>2</sup>
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Numero di <i>taxa</i> per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m <sup>2</sup>
Metodo	Si fornisce la lista dei <i>taxa</i> riconosciuti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'indicatore va considerato unitamente ad altre variabili di risposta al fine di fornire un quadro esaustivo sulla condizione dell'habitat.

Nome dell'indicatore	<b>Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici - Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È il numero di rifiuti e tipologia per 100 m <sup>2</sup>
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Numero di rifiuti e per 100 metri quadrati



Tipo di misura	Num/100 m <sup>2</sup>
Metodo	Si fornisce l'abbondanza e la tipologia di rifiuti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'aumento dell'abbondanza di rifiuti è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse un andamento negativo dell'indicatore si potrà suggerire la programmazione di specifici interventi di mitigazione.

Nome dell'indicatore	<b>Abbondanza specifica delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È il numero delle specie strutturanti per 100 m <sup>2</sup>
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Numero di specie strutturanti per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m <sup>2</sup>
Metodo	Si fornisce l'abbondanza delle specie strutturanti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-</a>



	ambiente-marino].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'indicatore va considerato unitamente ad altre variabili di risposta al fine di fornire un quadro esaustivo sulla condizione dell'habitat.

Nome dell'indicatore	<b>Numero di specie strutturanti intrappolate- Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È il numero di specie strutturanti intrappolate nei rifiuti per 100 m <sup>2</sup>
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Numero di specie strutturanti intrappolate per 100 metri quadrati
Tipo di misura	Num/100 m <sup>2</sup>
Metodo	Si fornisce l'abbondanza delle specie strutturanti intrappolate dai rifiuti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'aumento dell'abbondanza di specie strutturanti intrappolate è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse un andamento negativo dell'indicatore si potrà suggerire la



	programmazione di specifici interventi di mitigazione.
--	--

Nome dell'indicatore	<b>Percentuale di epibiosi e/o necrosi delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È la percentuale di epibiosi e/o necrosi delle specie strutturanti
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	<ul style="list-style-type: none"><li>percentuale di colonie/individui che presentano il fenomeno sul totale del popolamento;</li><li>percentuale di colonie/individui delle singole specie che presentano il fenomeno sul totale della singola popolazione;</li><li>percentuale di superficie interessata delle singole colonie/individui, per singola specie (&lt;25%, 25%-50%; 50%-75%; 75%&gt;)</li></ul>
Tipo di misura	%
Metodo	Si fornisce la percentuale di epibiosi/necrosi delle specie strutturanti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'aumento della percentuale di epibiosi e/o necrosi delle specie strutturanti è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse un andamento negativo dell'indicatore si potrà suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.

Nome dell'indicatore	<b>Morfometria delle specie strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
----------------------	---



Descrizione sintetica	È la 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).
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Altezza delle specie strutturanti
Tipo di misura	cm
Metodo	Si fornisce l'altezza delle specie strutturanti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'indicatore va considerato unitamente ad altre variabili di risposta al fine di fornire un quadro esaustivo sulla condizione dell'habitat.

Nome dell'indicatore	<b>Percentuale di copertura delle macrofite bentoniche (<i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti- Condizione dell'habitat a Coralligeno</b>
Descrizione sintetica	È la stima della percentuale delle macrofite bentoniche ( <i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti.
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
Oggetto da misurare	Percentuale di copertura delle macrofite bentoniche ( <i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti
Tipo di misura	%



Metodo	Si fornisce la percentuale di copertura delle macrofite bentoniche ( <i>Lithophyllum</i> spp. e <i>Mesophyllum</i> spp.) strutturanti nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'indicatore va considerato unitamente ad altre variabili di risposta al fine di fornire un quadro esaustivo sulla condizione dell'habitat.

Nome dell'indicatore	<b>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</b>
Descrizione sintetica	È la 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.
Target di conservazione	Habitat a Coralligeno.
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	Si fornisce la 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 nei 3 transetti ROV all'interno dei 3 siti previsti dalle aree di monitoraggio in accordo con le schede metodologiche della Marine Strategy Framework Directive [ <a href="http://www.strategiamarina.isprambiente.it/">http://www.strategiamarina.isprambiente.it/</a> ] e con i Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva



CONSORZIO AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



Comune di Porto Cesareo



Comune di Nardò



Provincia di Lecce



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

	92/43/CEE e Direttiva 09/147/CE) in Italia: ambiente marino [ <a href="https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino">https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/manuali-per-il-monitoraggio-di-specie-e-habitat-di-interesse-comunitario-direttiva-92-43-cee-e-direttiva-09-147-ce-in-italia-ambiente-marino</a> ].
Frequenza delle misurazioni	Una volta durante il primo anno del progetto.
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato nell'ambito del Progetto Amare ( <a href="https://amare.interreg-med.eu/">https://amare.interreg-med.eu/</a> ) può essere confrontato con i dati che verranno ottenuti nel presente progetto.
Interpretazione	L'aumento della percentuale 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 è interpretabile come un fenomeno negativo; qualora si riscontrasse un andamento negativo dell'indicatore si potrà suggerire la programmazione di specifici interventi di conservazione.

<b>MASE</b>	<b>€ 10.000,00</b>
<b>Regione Puglia</b>	<b>€ 15.000,00</b>
<b>Stazione Zoologica Anton Dohrn</b>	<b>€ 15.000,00</b>

## h. Monitoraggio dello stato di salute di *Pinna nobilis*

### Obiettivo specifico : Definizione dello stato di salute di *Pinna nobilis*

Il protocollo di riferimento è costituito dalla Scheda Metodologica Modulo 11N “Specie bentoniche protette: *Pinna nobilis*” della MSFD.

Sub-Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione dello Stato della popolazione di <i>Pinna nobilis</i>	Numero di individui per m <sup>2</sup> , stato di salute dell'individuo, profondità, tipo di substrato, dimensioni della conchiglia, segnalazione di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche	Structure For Motion (SfM)

Saranno rispettati l'obiettivo ed i parametri proposti dalla Scheda metodologica 11N MSFD. Si propone l'uso innovativo della tecnica **Structure For Motion (SfM)** che permette di attenersi a quanto richiesto dal Modulo 11N, ma contestualmente utilizza tecnologie innovative per la stima della morfometria e dello stato di salute degli individui di *Pinna nobilis*, acquisendo dati tridimensionali esplorabili su demografia, morfometria e stima dello stato di salute degli individui di *Pinna nobilis*.

### Piano di campionamento

La scheda del modulo 11N previsto in ambito di Strategia Marina, descrive le metodologie di indagine di riferimento per acquisire conoscenze adeguate sullo stato della popolazione di *Pinna nobilis* in termini di presenza, distribuzione, abbondanza e struttura demografica. L'acquisizione di dati quantitativi di abbondanza e composizione di taglia degli individui avviene mediante censimenti visivi da parte di operatori subacquei in immersione con autorespiratore, secondo il piano di campionamento descritto nella scheda metodologica. Nell'ambito dei monitoraggi a valere sulla “Direttiva del Ministero dell'Ambiente per l'indirizzo delle attività dirette alla conservazione della biodiversità”, questo Consorzio ha proposto la sperimentazione sul Monitoraggio di *Pinna nobilis* di una tecnica innovativa ma già validata

in altri ambiti dalla comunità scientifica. La tecnica sperimentale proposta, chiamata Structure For Motion (SfM) permette di attenersi a quanto richiesto dal Modulo 11N, ma contestualmente utilizza di tecnologie innovative per la stima della morfometria e dello stato di salute degli individui di *P. nobilis*, acquisendo dati tridimensionali esplorabili su demografia, morfometria e stima dello stato di salute degli individui.

#### *Applicazione del metodo fotogrammetrico*

Basandosi sull'analisi della pregressa cartografia biocenotica/bionomica dell'AMP sono identificati dei **settori omogenei**. All'interno di questi sono selezionate distinte **aree di studio**.

All'interno di ognuna di queste aree sono allocate le singole unità di studio consistenti in **celle** di 100m x 100m. All'interno delle celle sono eseguiti 3 transetti della lunghezza di 100m ciascuno.

Su ognuno dei due lati del transetto è considerata una fascia di 3 metri (100 x 6 per un'area complessiva di 600m<sup>2</sup>). Una volta avvenuta la selezione dell'area di studio vengono acquisiti i punti GPS di inizio e fine transetto in ambiente GIS.

Il piano di monitoraggio riproporrà le aree studio già identificate dall'AMP sulla base dei differenti gradi di protezione nell'ambito del monitoraggio MSFD (Figura 7).

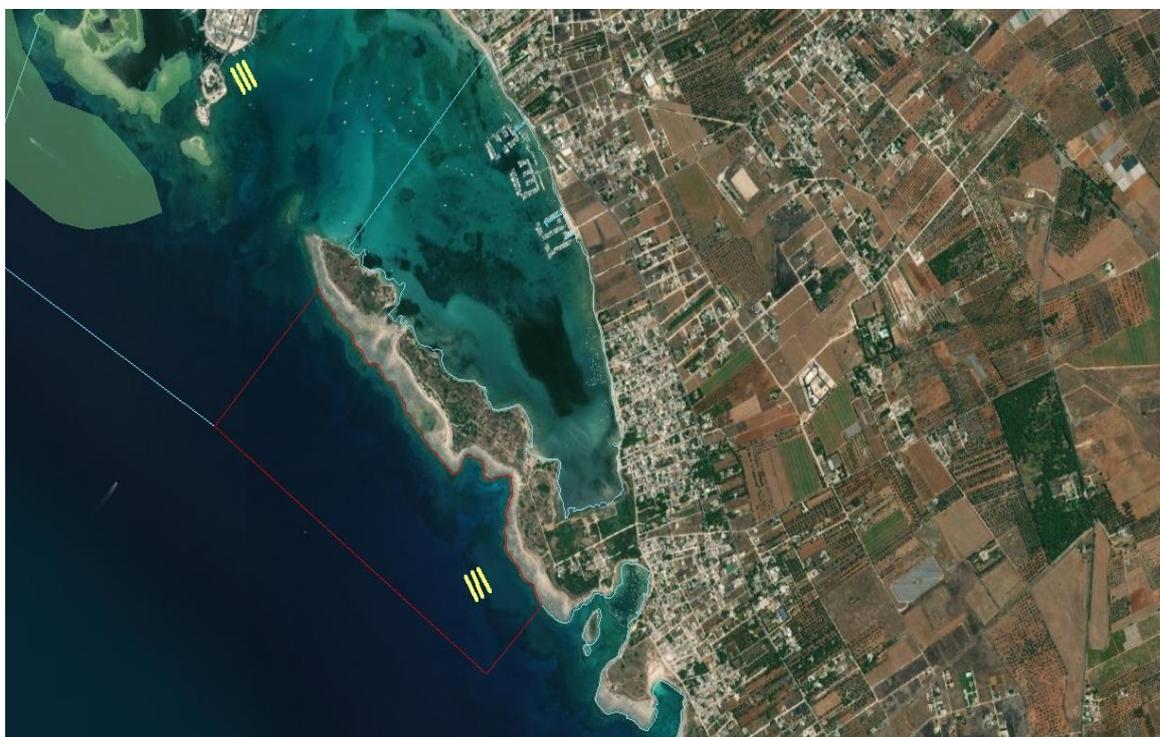


Figura 7: Piano di monitoraggio *Pinna nobilis*. IN GIALLO - Transetti

La seconda fase prevede l'acquisizione delle immagini in situ. Questa fase si può svolgere in due differenti modalità in base al posizionamento degli individui di *Pinna nobilis*. In presenza di individui prostrati, che nella maggior parte dei casi per il bacino ionico indicano esemplari ormai morti, l'acquisizione di immagini ortogonali al fondale è quella preferibile in quanto permette una più semplice misurazione e non evidenzia "falsi" di rilievo una volta elaborato il modello digitale. Nel caso di individui in posizione eretta, invece, ancora saldamente ancorati al substrato, ma non necessariamente ancora in vita, l'approccio SfM con acquisizione di immagini a 360° con un elevato livello di sovrapposizione e a differenti quote intorno agli esemplari è quello che restituisce i migliori risultati e non genera "falsi" o situazioni di impossibilità nella fase di estrazione dati. Il prodotto delle due differenti metodologie di acquisizione delle immagini restituirà chiaramente risultati differenti ma coerenti ai fini degli obiettivi di misurazione e determinazione dello stato di salute. Inoltre, grazie all'acquisizione di un dato spazialmente esplicito, questa metodologia permette di "marcare" i singoli individui in modo non invasivo, con elevata precisione e senza possibilità di perdere marcatori fisici che potrebbero andare persi per svariati motivi. Il tutto grazie all'informatizzazione di tutti i dati in tutte le fasi di studio, dalla fase preliminare di programmazione a quella finale di storage dei dati passando per i modelli tridimensionali esportati in ambiente GIS.

#### *Raccolta e processing di immagini subacquee*

I campionamenti fotogrammetrici sono realizzati utilizzando una fotocamera subacquea digitale. Sono acquisite immagini perpendicolari e ad una distanza di campionamento dal fondale costante, identificata considerando la lunghezza focale dell'ottica utilizzata sulla camera al fine di mantenere una copertura coerente con le richieste del protocollo standardizzato. Specifici GCP sono sistematicamente distribuiti in prossimità degli individui di *Pinna nobilis* identificati all'interno dei transetti. I GCP sono stati realizzati con una scacchiera calibrata. Ciascun GCP ha una lunghezza di 21cm e una larghezza di 8cm. Al fine di realizzare una validazione dimensionale e rendere spazialmente espliciti i transetti in ambiente GIS, vengono acquisiti i dati di posizionamento GPS dei punti di inizio e fine. Questo passaggio, fondamentale in ogni applicazione fotogrammetrica subacquea, risulta imprescindibile in mancanza di un costoso sistema di posizionamento subacqueo (USBL). L'acquisizione di questo dato, il posizionamento del transetto in ambiente GIS e

l'integrazione con i dati di posizionamento permette, oltre alla geolocalizzazione anche una conferma del dato dimensionale acquisito tramite i GCP.

Le immagini acquisite vengono poi processate in un software dedicato che in fasi successive allinea, genera una nuvola sparsa dell'area, elabora una nuvola densa che viene calibrata dall'operatore in base ai GCP, genera un modello tassellato sul quale viene poi applicata la texture e infine in base agli usi può restituire un modello 3D dell'area, un modello di elevazione digitale del suolo (DTM) e un ortomosaico dell'area.

Una volta elaborato il modello dell'area questo viene inserito in ambiente GIS e georeferito con i punti GPS determinati nella fase preliminare di programmazione e convalidati in fase di acquisizione dati in situ. Infine, sia dall'ambiente GIS che direttamente dal software di modellazione possono essere estratti i dati dimensionali e sullo stato di salute degli esemplari di *Pinna nobilis*.

Si fa presente che, i recenti Monitoraggi della *Pinna nobilis*, effettuati da questa AMP a valere sulla "Direttiva del Ministero dell'Ambiente per l'indirizzo delle attività dirette alla conservazione della biodiversità", è risultato un azzeramento della popolazione di *Pinna nobilis* dovuta ad una infezione da *Haplosporidium pinnae*. Tutti i rilevamenti effettuati nel periodo Aprile - Settembre 2022 hanno mostrato la totale assenza di esemplari vivi misurabili. Tutti gli esemplari indicati nei monitoraggi precedenti risultano morti.

Il presente monitoraggio, pertanto, consisterà in primo luogo nella ricerca di nuovi esemplari di *Pinna nobilis*, e nella registrazione di eventuali nuove presenze vitali.

Qualora vengano registrati esemplari vitali, si darà avvio all'acquisizione di dati biometrici mediante SfM.

### **Indicatori dello stato di salute di *Pinna nobilis***

Nome dell'indicatore	<b>Stato di salute</b>
Descrizione sintetica	Distinzione tra individui vivi, morti e danneggiati di <i>Pinna nobilis</i>
Target di conservazione	Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i> (Modulo 11N Strategia marina)
Oggetto da misurare	Stato di salute degli individui di <i>Pinna nobilis</i>
Tipo di misura	Vivo/morto/danneggiato
Metodo	
Frequenza delle misurazioni	Annuale



Valore di confronto	Determinazione dello stato di salute della popolazione in relazione alle informazioni acquisite durante i precedenti monitoraggi della Marine Strategy Framework Directive (2008/56/ec).
Interpretazione	L'aumento del numero di individui morti sarà indice di una popolazione impattata da più fattori, siano essi di natura antropica o naturale, come la prosecuzione della mortalità massima dovuta a specifici patogeni che dal 2016 hanno decimato l'intera popolazione mediterranea, inclusa quella ricadente nelle acque dell'AMP Porto Cesareo. Viceversa una diminuzione del numero di individui morti e/o danneggiati sarà indice di recovery.

Nome dell'indicatore	<b>Variabili biometriche</b>
Descrizione sintetica	Misurazione delle variabili biometriche della valva degli individui di <i>Pinna nobilis</i>
Target di conservazione	Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i> (Modulo 11N Strategia marina)
Oggetto da misurare	Altezza della porzione di conchiglia che fuoriesce dal sedimento (UL, in mm), larghezza massima nel punto di massima ampiezza dorso-ventrale della conchiglia (W, in mm), larghezza minima alla base (w, in mm)
Tipo di misura	cm
Metodo	Le misurazioni devono essere effettuate senza rimuovere l'individuo dal substrato e utilizzando un calibro simile a quello descritto da García-March et al. (2002). Tale calibro possiede due becchi molto lunghi (circa 50 cm), su uno dei quali è montato un cursore e una scala metrica. Grazie alla forma particolare, esso consente di misurare simultaneamente i parametri UL e w.
Frequenza delle misurazioni	Annuale
Valore di confronto	Il valore precedentemente misurato relativo all'indicatore.
Interpretazione	Valori dimensionali medi elevati rispetto a precedenti misurazioni indicheranno un popolamento in crescita ma allo stesso tempo uno scarso reclutamento. Valori medi inferiori rispetto a quelli di riferimento indicheranno invece un efficace reclutamento.

Nome dell'indicatore	<b>Descrizione dell'habitat</b>
Descrizione sintetica	Acquisizione dei parametri ambientali nei quali ricadono i popolamenti di <i>Pinna nobilis</i> sotto indagine.
Target di conservazione	Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i> (Modulo 11N Strategia marina)
Oggetto da misurare	Caratteristiche habitat
Tipo di misura	qualitativa
Metodo	Per ogni individuo censito andranno indicati la profondità di rinvenimento e il tipo di substrato (prateria di <i>Posidonia</i> o di altre fanerogame, fondo sabbioso, fondo misto) su cui esso è impiantato. Infine dovranno essere segnalate situazioni di criticità e/o impatti derivanti da attività antropiche, come la presenza di attrezzi da pesca persi e/o di altri manufatti, la presenza di segni di aratura sul fondo legata ad ancoraggi o ad attività di pesca a strascico.
Frequenza delle	Annuale.

misurazioni	
Valore di confronto	Il valore precedentemente rilevato.
Interpretazione	Presenza di individui morti o danneggiati in presenza di segni di impatti e/o criticità di origine antropica potranno essere correlati a questo tipo di attività, viceversa, individui morti e/o danneggiati all'interno di praterie di <i>Posidonia oceanica</i> o altre fanerogame marine portano essere imputati ad altre fonti di stress di origine naturale.

**MASE** € 5.000,00  
**Regione Puglia** € 5.500,00

### i. Monitoraggio dell'habitat Frigane a *Sarcopoterium spinosum* 5420

Obiettivo specifico	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutare lo stato di conservazione dell'habitat Frigane a <i>Sarcopoterium spinosum</i> (5420)	Struttura della vegetazione	Rilievo della vegetazione
	Copertura dell'habitat	Mappatura tramite fotointerpretazione visual
	Presenza di pascolamento	Rilievo in campo

#### Piano di campionamento

L'attività di monitoraggio dell'habitat 5420 sarà condotta in n. 4 celle (Figura 8), aventi dimensioni 100 m x 100 m, indicate nel Piano nazionale di Monitoraggio (secondo il VERBALE N. 1 – Tavolo negoziale con soggetto proponente AMP Porto Cesareo, POR Puglia 2014/2020 - Azione 6.5 - 6.5.a).

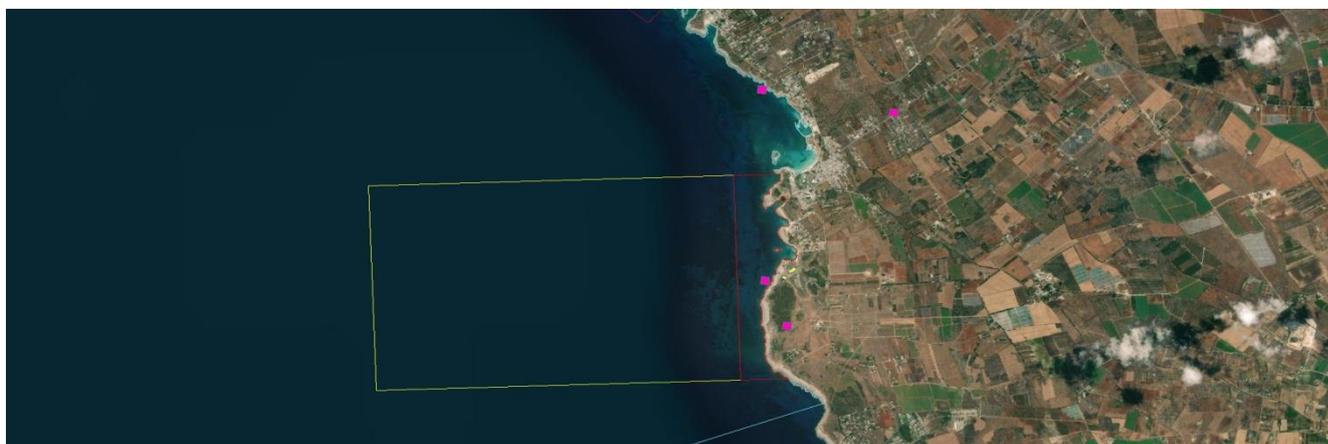


Figura 8: IN ROSA - Celle di Monitoraggio habitat 5420

L'attività consisterà nel riportare per ciascuna cella il dato di presenza o assenza dell'habitat. Per le celle con dato di presenza 1 sarà effettuato un rilievo di campo, i cui risultati saranno la base per la misurazione di indicatori. Gli indicatori, descritti di seguito, sono stati scelti secondo le indicazioni del manuale ISPRA (Angelini, et al., 2016: 128-129). Se il numero delle celle con dato di assenza supererà il 20% delle celle indicate, saranno effettuate indagini su altre celle di cui si conosce già la localizzazione dell'habitat.

### Indicatori

<b>Nome dell'indicatore</b>	Ricoprimento totale della vegetazione
<b>Descrizione sintetica</b>	Copertura percentuale della vegetazione all'interno del plot di rilievo.
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Struttura della vegetazione.
<b>Tipo di misura</b>	Adimensionale (% di superficie).
<b>Metodo</b>	Rilievo della vegetazione con attribuzione dei valori di copertura secondo la scala ordinale di Braun-Blanquet. Dimensione dell'area di rilievo compresa tra nell'intervallo 20-50 m <sup>2</sup> . Per ciascuna area di rilievo sarà misurato il rapporto (espresso in percentuale) tra la superficie occupata da vegetazione e la superficie totale dell'area di rilievo. Il valore dell'indicatore sarà la media di tutti le misure registrate.
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Essendo l'habitat il risultato della degradazione della copertura di stadi successionali stabili sotto la pressione del pascolo e degli incendi, sia una riduzione che un incremento del valore dell'indicatore possono indicare un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat; la riduzione della copertura potrebbe corrispondere ad un'incremento della pressione del pascolo e degli incendi, invece l'incremento della copertura potrebbe corrispondere ad una riduzione della pressione.

<b>Nome dell'indicatore</b>	Copertura delle specie tipiche
<b>Descrizione sintetica</b>	Copertura delle specie tipiche dell'habitat.
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Specie tipiche dell'habitat: <i>Sarcopoterium spinosum</i> , <i>Thymra capitata</i> .
<b>Tipo di misura</b>	Valore di copertura espresso sulla scala ordinale di Braun-Blanquet.
<b>Metodo</b>	Rilievo della vegetazione con attribuzione dei valori di copertura secondo la scala ordinale di Braun-Blanquet. Dimensione dell'area di rilievo compresa tra nell'intervallo 20-50



	m <sup>2</sup> . Il valore dell'indicatore sarà la mediana dei valori di copertura assegnati alle diverse specie tipiche, per tutti i plot.
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Una riduzione del valore può indicare un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat.

<b>Nome dell'indicatore</b>	Copertura delle specie aliene
<b>Descrizione sintetica</b>	Copertura delle specie aliene (indicatrici di disturbo).
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Specie aliene: <i>Agave americana</i> , <i>Carpobrotus</i> sp. pl., <i>Opuntia</i> sp. pl. ed altre secondo l'elenco di Galasso et al. (2018) per la flora pugliese.
<b>Tipo di misura</b>	Valore di copertura espresso sulla scala ordinale di Braun-Blanquet.
<b>Metodo</b>	Rilievo della vegetazione con attribuzione dei valori di copertura secondo la scala ordinale di Braun-Blanquet. Dimensione Dimensione dell'area di rilievo compresa tra nell'intervallo 20-50 m <sup>2</sup> . Il valore dell'indicatore sarà la mediana dei valori di copertura assegnati alle diverse specie aliene, per tutti i plot.
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Un incremento del valore può indicare un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat.

<b>Nome dell'indicatore</b>	Copertura di specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto
<b>Descrizione sintetica</b>	Copertura delle specie indicatrici di fenomeni di evoluzione verso la struttura a macchia arbustiva.
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Specie tipiche della macchia arbustiva, quali <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Myrtus communis</i> , <i>Calicotome infesta</i> , <i>Cistus</i> sp. pl.
<b>Tipo di misura</b>	Valore di copertura espresso sulla scala ordinale di Braun-Blanquet.
<b>Metodo</b>	Rilievo della vegetazione con attribuzione dei valori di copertura secondo la scala ordinale di Braun-Blanquet. Dimensione Dimensione dell'area di rilievo compresa tra nell'intervallo 20-50 m <sup>2</sup> . Il valore dell'indicatore sarà la mediana dei valori di copertura assegnati alle diverse specie tipiche della macchia arbustiva, per tutti i plot.
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Un incremento del valore può indicare un'evoluzione della struttura verso la forma della macchia arbustiva, e quindi un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat.

<b>Nome dell'indicatore</b>	Area occupata dall'habitat
<b>Descrizione sintetica</b>	Area occupata dall'habitat all'interno dei plot.
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Superficie in cui l'habitat è presente.
<b>Tipo di misura</b>	m <sup>2</sup> .
<b>Metodo</b>	Mappatura tramite fotointerpretazione sulla base di fotografie aeree di recente acquisizione, e misurazione dell'area occupata dall'habitat. La misurazione sarà effettuata in ciascuna cella 100 m x 100 m oggetto di monitoraggio. Il valore dell'indicatore sarà calcolato come la somma di tutte le aree per tutti i plot oggetto di monitoraggio.
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Un riduzione del valore può indicare un peggioramento dello stato di conservazione dell'habitat.

<b>Nome dell'indicatore</b>	Frequenza di pascolamento
<b>Descrizione sintetica</b>	Frequenza di plot in cui sono evidenti tracce di pascolamento.
<b>Target di conservazione</b>	Habitat 5420.
<b>Oggetto da misurare</b>	Superficie in cui l'habitat è presente.
<b>Tipo di misura</b>	Adimensionale (% di plot).
<b>Metodo</b>	Ad ogni plot 100 m x 100 m oggetto di monitoraggio sarà assegnato il valore 1 (presenza) nel caso in cui saranno riscontrate tracce di pascolamento. In caso negativo, sarà assegnato il valore 0 (assenza). Il valore dell'indicatore sarà pari alla frequenza relativa dei plot con valore positivo (somma dei valori di presenza/assenza assegnati a tutti i plot * 100 / numero totale dei plot).
<b>Frequenza delle misurazioni</b>	1 sola volta nel periodo di monitoraggio, tra aprile e giugno.
<b>Valore di confronto</b>	Il valore precedentemente misurato.
<b>Interpretazione</b>	Un riduzione del valore può indicare la perdita di una funzione necessaria per la persistenza dell'habitat e quindi un peggioramento del suo stato di conservazione.

**MASE** € 1.000,00  
**Regione Puglia** € 1.500,00

**j. Caratterizzazione del pescato di piccola pesca professionale con tre tipologie di attrezzi (nasse, palamito, tremaglio).**

Il progetto prevede la caratterizzazione della diversità e TIPOLOGIE di pescato con tre differenti attrezzi di piccola pesca professionale, con il coinvolgimento delle imbarcazioni che agiscono all'interno dei confini dell'AMP Porto Cesareo. Dati pregressi hanno contribuito a fornire una descrizione dettagliata dello sforzo di pesca, indici biometrici e diversità della pesca con tramaglio con maglia da 20, 22 e 24 mm, dimostrando, in maniera quantitativa, quanto le prime due maglie, meno selettive, contribuiscano alla pesca di più dell'80% di esemplari sottotaglia.

In questo progetto l'informazione relativa al tramaglio riguarderà la maglia da 26 mm, con un numero di 50 pescate sperimentali effettuate da pescatori professionisti e vedranno sempre la presenza di un ricercatore a bordo. Tutto il pescato sarà identificato a livello specifico, e saranno effettuate, per ogni esemplare, misure di lunghezza standard e di peso.

Lo stesso criterio procedurale sarà adottato per la pesca tramite palamito e tramite nasse, per un totale di 100 pescate sperimentali.

L'analisi dei dati contribuirà all'ottenimento di informazioni quantitative fondamentali per la gestione sostenibile dell'attività di pesca professionale.

<b>MASE</b>	<b>€ 10.000,00</b>
<b>Regione Puglia (FEAMP)</b>	<b>€ 119.365,00</b>

**k. Valutazione degli impatti della pesca professionale sugli habitat prioritari (Coralligeno 1170).**

L'UE sta recependo le richieste che provengono dalla comunità scientifica del Mediterraneo al fine di includere il coralligeno tra gli habitat marini della Direttiva 92/43/CEE. Al momento i fondali rocciosi sono rappresentati dall'habitat Reef (cod. 1170) ma l'idea proposta dalla comunità scientifica è di inserire l'habitat "coralligeno" fra quelli prioritari.

Il Coralligeno è inserito nel Programma di Monitoraggio 2 "Habitat del fondo marino e biodiversità" della Marine Strategy Framework Directive (MSFD), Sottoprogramma 2.2. All'interno del Descrittore 1 MSFD (Biodiversità), nell'ambito del criterio 1.6 (Condizione dell'Habitat), viene utilizzato l'indicatore 1.6.1 Condizione delle specie tipiche e delle comunità applicato all'habitat Coralligeno.

Per l'habitat Coralligeno, l'indicatore 1.6.1 della MSFD è implementato attraverso la valutazione della condizione delle specie strutturanti del coralligeno. Sono infatti queste specie a garantire, anche solo con la loro presenza, un elevato numero di nicchie ecologiche, un'elevata complessità ed una corrispondente alta biodiversità. Inoltre le specie strutturanti del coralligeno sono generalmente macroscopiche e di facile riconoscimento. Secondo il protocollo operativo dettato dalla Scheda Metodologica Modulo 7 (habitat a coralligeno) della MSFD saranno determinati i seguenti parametri:

WP1.1.B	Parametro misurabile	Strumento di indagine
Valutazione della Condizione dell'habitat a coralligeno (Indicatore 1.6.1 MSFD)	<p>Abbondanza (Ricchezza specifica e/o tassonomica, struttura dei popolamenti)</p> <p>Condizione specie sessili (Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici per 100m<sup>2</sup>; percentuale di epibiosi e/o necrosi e intrappolamento)</p>	<p>ROV (Remotely Operated Vehicle) - con ottiche ad alta definizione e sistema di posizionamento subacqueo/Analisi quali-quantitative delle immagini</p>

Coerentemente con quanto previsto dalla Marine Strategy, pertanto, il progetto prevede:

- **Campionamenti ROV** per localizzazione e identificazione attrezzi di pesca abbandonati e per valutazione degli effetti sul coralligeno utilizzando il descrittore D1 Biodiversità e il D6 Sea floor integrity della Marine Strategy Framework Directive.

La pianificazione dei rilievi verrà mutuata dal protocollo Marine Strategy in riferimento alle indicazioni riportate nella Scheda Metodologica del Programma di Monitoraggio per la Strategia Marina, Art. 11, D.lgs. 190/2010, Modulo 7 "Habitat coralligeno". Il campionamento prevederà l'individuazione di tre siti protetti, tre siti non protetti a Nord e a Sud, con tre transetti per sito, per un totale di 27 transetti. I transetti ROV saranno della lunghezza ciascuno di 200 m. La localizzazione terrà conto dei campionamenti condotti nel 2019,2020 e 2021;

- **Analisi video:** per un approccio metodologico standardizzato, riferito all'analisi dei video georeferenziati per ogni transetto, verrà condotta la valutazione della Condizione dell'habitat, sulle seguenti variabili: Ricchezza specifica e/o tassonomica, Abbondanza specifica, Stato di salute delle specie strutturanti, Morfometria delle specie strutturanti, Abbondanza e tipologia dei rifiuti antropici;

L'analisi dei dati ROV sarà completata attraverso un'analisi degli impatti delle reti (tremaglio) sul fondale ed un'analisi quali-quantitativa del pescato ottenuto con le reti a tremaglio. Gli operatori analizzeranno il pescato attraverso dati biometrici e di tipologia di specie come descritto al precedente punto WP1.1.A, e, contestualmente, raccoglieranno informazioni sul materiale che le reti strappano accidentalmente dal fondo (organismi incrostanti e ramificati del coralligeno).

<b>MASE</b>	<b>€ 10.000,00</b>
<b>Regione Puglia (FEAMP)</b>	<b>€ 334.451,00</b>

#### **I. Monitoraggio attività di pesca ricreativa nell'AMP e ZSC di Porto Cesareo**

Il Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'AMP Porto Cesareo è attualmente in approvazione; in questa fase transitoria è vigente un Disciplinare, approvato con Ordinanza n. 68 del 2018 della Capitaneria di Porto di Gallipoli. Così come il Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione, l'attuale Disciplinare prevede la regolamentazione delle attività di pesca ricreative, consentite, previa autorizzazione da parte del Soggetto Gestore, nella Zona C della Riserva.

Tra le finalità dell'AMP vi è quella di rilevare la dimensione dell'impatto delle attività antropiche nell'AMP. L'acquisizione di dati in merito al prelievo legato all'attività di pesca ricreativa è di primaria importanza in quanto è finalizzato a quantificare l'impatto della stessa sugli stock ittici e migliorarne la governance in merito alla regolamentazione degli attrezzi e delle modalità di prelievo.

L'azione prevede il controllo in mare, a campione, effettuato dagli operatori dell'AMP sulle imbarcazioni che svolgono pesca ricreativa e su coloro che fanno pesca dalla costa.

Saranno acquisiti dati in merito a specie, taglie, numero di individui.

<b>MASE</b>	<b>€ 10.000,00</b>
<b>Regione Puglia (FEAMP)</b>	<b>€ 334.451,00</b>

## **STR. 05 – ATTIVITÀ DI CONSERVAZIONE**

In questa strategia rientrano le attività finalizzate a garantire la tutela del patrimonio ambientale e culturale della Riserva.

### **a. Giornate “A pesca di rifiuti” (BT1, BT2, BT3, BT4, BT5, BT6, BT7, BT8, BT9, BT10, BT11)**

L'iniziativa “A pesca di rifiuti” consiste in due week end che prevedono il coinvolgimento attivo di tutta la comunità dell'AMP, con l'obiettivo di sensibilizzare ad un uso consapevole del mare e del pianeta in generale. Il Progetto prevedrà la realizzazione di un evento duplice di pulizia del mare e delle spiagge che coinvolgerà volontari, associazioni sportive, centri di immersione subacquea, associazioni ambientaliste, Forze dell'Ordine (Capitaneria di Porto), istituzioni (AMP, Comune di Porto Cesareo), cooperative di pesca.

**MASE**            **€ 15.000,00**

### **b. Funzionamento della rete dei Centri di recupero tartarughe marine (BT8)**

L'azione intrapresa dal Consorzio di Gestione dell'AMP si innesta all'interno del quadro normativo Comunitario, e nasce per rispondere ad una esigenza di tutela nei confronti di una specie minacciata da impatto antropico, a rischio di estinzione ed inserita nella Direttiva Habitat.

L'AMP Porto Cesareo ha aderito al Piano d'Azione Nazionale per la conservazione delle Tartarughe Marine, promosso dal MATTM, ed ha stipulato un Protocollo d'Intesa per l'Attuazione di tale Piano con l'AMP Torre Guaceto, la Riserva Naturale Regionale “Bosco e paludi di Rauccio”, L'Università degli Studi di Bari - Facoltà di Medicina Veterinaria, per la creazione di un network locale finalizzato al recupero, soccorso, affidamento e gestione delle tartarughe marine ai fini della riabilitazione e per la manipolazione e rilascio a scopi scientifici. Nel 2018 l'AMP porto Cesareo ha sottoscritto un protocollo di Intesa con il Consorzio di Gestione di Torre Guaceto per l'attuazione del piano d'azione nazionale per la conservazione delle tartarughe marine”.

La tutela della *Caretta caretta* e delle altre specie di tartaruga protette, rappresenta, pertanto, uno degli **obiettivi primari di conservazione dell'Area Marina Protetta** che a tale scopo ha attuato una strategia complessa che contempla:

- la realizzazione di un centro di primo soccorso, per l'accoglienza degli esemplari in attesa di smistamento al più vicino centro di recupero;
- l'allestimento, al suo interno, di un'area destinata alla sensibilizzazione del pubblico su questo tema;
- il monitoraggio estivo delle spiagge, noto sito di nidificazione, e la guardiania dei nidi al fine di garantire la massima schiusa possibile;

Nell'ambito della presente azione questo Consorzio intende:

- realizzare attività di Educazione Ambientale presso il centro di Primo soccorso ed educazione ambientale di Torre Chianca, così come previsto nell'ambito delle Misure di Conservazione della Regione Puglia, disciplinate dal Regolamento Regionale 06/2016 e ss.mm.ii. e richiamate dalla nota PNM n. 28365 del 10/10/2019, le quali prevedono esplicitamente la realizzazione di Programmi Didattici (PD) ossia attività di sensibilizzazione e formazione rivolte alle scuole e ai pescatori.

Nella tabella che segue sono sinteticamente riportati solo gli Interventi, sopra descritti, per i quali si richiede il finanziamento del Ministero dell'Ambiente.

**MASE            € 15.000,00**

### **c. Piano di sostituzione attrezzi da pesca professionali a maggiore selettività**

Il vigente Disciplinare approvato con Ordinanza n. 68 del 2018 della Capitaneria di Porto di Gallipoli, prevede che la maglia minima delle reti da pesca utilizzate dai pescatori professionisti all'interno dell'AMP sia quella di 20 mm. Il nuovo Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'AMP Porto Cesareo, in approvazione presso il Ministero dell'Ambiente, imporrà una maglia minima di 24 mm.

Il passaggio a maglia più ampia e selettiva è stato frutto del lavoro svolto con i pescatori professionisti a partire dal Progetto FEP SAMPEI, con il quale si dimostrò chiaramente come una maglia meno stretta possa generare lo stesso o un superiore guadagno, aumentando il valore economico del pescato attraverso l'incremento delle taglie minime prelevate.

Con questa azione si intende dare ulteriore concretezza alle consapevolezze acquisite, attraverso l'acquisto e distribuzione di reti (tremaglio) da 26 mm, ancora più selettive. Il passaggio progressivo a maglie sempre più ampie e selettive è un obiettivo prioritario per la sostenibilità della piccola pesca costiera nell'AMP Porto Cesareo.

Le reti saranno fornite ai pescatori professionisti che aderiranno all'azione su base volontaria, previa consegna da parte degli stessi delle vecchie reti di maglia inferiore, per un totale di 14.000 kg di reti più selettive consegnate.

Le reti in disuso così raccolte dall'AMP saranno consegnate ad una ditta che le preleva gratuitamente per riutilizzarne il materiale plastico e farne materia prima seconda.

Si tratta di una best practice di economia circolare messa a punto dalle cooperative di pesca di Porto Cesareo, con il supporto e coordinamento dell'AMP Porto Cesareo, nell'ambito dell'Accordo di Programma PER LA DEFINIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI "PULIZIA DEI FONDALI MARINI" TRA il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Comune di Porto Cesareo, il Consorzio di gestione dell'Area Marina Protetta Porto Cesareo e la Capitaneria di Porto di Gallipoli (2018). Le Cooperative di pesca di Porto Cesareo hanno sottoscritto un accordo tecnico operativo con Omega Plastic Srl, la quale si impegna, previa segnalazione da parte delle Cooperative ed a titolo assolutamente gratuito, ad intervenire tempestivamente per la raccolta ed il recupero delle reti da pesca in NYLON ovvero POLIAMMIDE secondo le normative vigenti di settore.

<b>MASE</b>	<b>€ 15.000,00</b>
<b>Regione Puglia (FEAMP)</b>	<b>€ 259.591,00</b>

#### **d. Azioni di conservazione di habitat e specie natura 2000- riduzione degli impatti dovuti al marine litter.**

Ad oggi il pesce appena pescato viene sistemato dai pescatori in cassette monouso di polistirolo. In Italia si stima che ogni anno vengano consumati 10 milioni di cassette di polistirolo, in modalità "usa e getta", poiché tali cassette non sono riutilizzabili. Il polistirolo è un materiale leggero, termoisolante, economico, molto resistente, ma anche non biodegradabile. La leggerezza del materiale fa sì che sui pescherecci basti una folata di vento per disperdere in mare i contenitori. Il problema principale per l'ambiente è che il polistirolo non ha nessun tipo di biodegradabilità, e quindi è estremamente durevole, anzi, una sola cassetta, quando finisce in mare e si sfalda, può produrre oltre un milione di microplastiche, che poi entrano nelle catene alimentari dei pesci e quindi di riflesso anche dell'uomo.

L'inquinamento da plastiche e microplastiche legate i contenitori monouso in polistirolo è un problema internazionale, oggetto di studi e monitoraggi specifici nell'ambito della Marine Strategy Framework Directive ed oggetto del Decreto Salvamare ancora in attesa di Decreti Attuativi..

Con questa Azione pilota si intende avviare e sperimentare la sostituzione integrale delle cassette monouso in polistirolo con cassette riutilizzabili, riciclabili e tracciabili.



**DUWO**  
**Cassetta GREEN**

CONSERVARE  
TRASPORTARE  
PROTEGGERE  
RICICLARE

La cassetta del pesce con coperchio portaggiaccio  
Riutilizzabile  
Ecosostenibile  
Economia circolare  
**smart plastic**

La cassetta **DUWO** è di colore e dimensioni univoche. Realizzata in PP riciclabile. Segue il protocollo HACCP per il lavaggio e la sanificazione.

- 30X50 H 11 Cassetta drenante CHIP giallo
- 30X50 H 11 Cassetta chiusa CHIP verde
- 30X50 H6 Cassetta drenante barriera CHIP marrone
- 30X50 H6 Cassetta barriera CHIP rosso

**DUWO LA CASSA PER OGNI USO**

MADE IN ITALY

cassetta drenante CHIP giallo

RFID

Saranno acquistate e distribuite ai pescatori professionisti operanti in AMP 5000 cassette riutilizzabili e riciclabili, per la sostituzione di tutte le cassette monouso dei pescatori professionisti dell'AMP Porto Cesareo.

Le cassette proposte sono realizzate in polipropilene, un polimero elastico, riutilizzabile e riciclabile, che, pertanto, risulta sostenibile sia economicamente (uno stock di 50.000 scatole di polipropilene è in grado di sostituire, a parità di volume interno, 450.000 scatole in polistirene all'anno) che ecologicamente (riducendo la quantità di rifiuti in generale, e di marine litter in particolare). Tramite questa azione sarà acquistato, in via sperimentale, uno stock di 5.000 cassette, sufficiente a fornire due kit completi a ciascuna imbarcazione da pesca professionale operante nell'AMP.

I due stock di cassette riutilizzabili saranno distribuiti ad ogni capobarca, richiedendo la compilazione di una dichiarazione di accettazione dello stock ed impegno all'utilizzo dello stesso da parte del capobarca.

Le cassette hanno una vita media di tre anni, al termine dei quali possono essere inserite in un sistema di Blue economy, riciclate e tornare a costituire nuove cassette, conformemente ai regolamenti comunitari:

- I requisiti generali cui devono rispondere tutti i materiali a contatto con gli alimenti sono stabiliti dal Regolamento Quadro CE 1935/2004.
- Le buone pratiche di fabbricazione dei materiali e degli articoli destinati a venire in contatto con gli alimenti sono descritte nel Regolamento CE 2023/2006.
- Nel 2011, la legislazione UE applicabile alle plastiche utilizzate in materiali a contatto con alimenti è stata consolidata in un unico strumento, il Regolamento UE 10/2011
- I materiali e gli oggetti di plastica riciclata, prodotti interamente o parzialmente da plastiche riciclate e usati a contatto con gli alimenti, devono essere prodotti soltanto con processi la cui sicurezza sia stata oggetto di una valutazione da parte dell'EFSA e che siano stati autorizzati dalla Commissione europea.
- Il Regolamento CE 282/2008 stabilisce le norme per l'autorizzazione dei processi utilizzati per riciclare tali materiali.

**MASE            € 15.000,00**

**MASAF         € 33.873,20**

## PREVISIONI CONCERNENTI GLI INTERVENTI DI INVESTIMENTO

### 1. Strumentazione per la gestione - acquisto software ed hardware

L'intervento prospettato mira a sostituire 3 PC Obsoleti, dotarli monitor adatti ad un lavoro in reale multitasking, dotare l'AMP di un reale Server Fisico, introdurre un NAS per le copie quotidiane, adottare un sistema per le copie offline, introdurre un Antivirus centralizzato, proteggere ed aumentare la stabilità di tutto il sistema in caso di mancanza di corrente elettrica, dotare l'AMP di un Firewall e Server VPN per gli accessi dall'esterno, aumentare tramite l'acquisizione di una Workstation mobile la potenza di calcolo per le applicazioni in capo. Sarà inoltre acquistata una licenza Qimera necessaria per la gestione di dati ambientali.

La finalità primaria è quella di adeguare l'attuale strumentazione informatica alle esigenze minime di sicurezza. Alcuni dei degli attuali PC sono inadatti per i nuovi sistemi operativi e programmi antivirus oltre ad essere lenti e inadatti per il lavoro in multitasking. L'adozione di strumenti per le copie on e offline, l'acquisizione di un firewall e VPN server miglioreranno la sicurezza per gli accessi delle risorse dall'esterno al sistema, e contemporaneamente permetteranno di proteggere la LAN dell'AMP. In un contesto in cui le interruzioni della corrente elettrica sono all'ordine del giorno, Alcune postazioni le nuove apparecchiature attive devono essere protette da UPS adeguati, ciò al fine di evitare frequenti perdite di lavori fatti e di dati. La workstation mobile renderà più agevole la valutazione dei dati acquisiti in campo, evitando doppie uscite per acquisizioni non ottimali. Il software Qimera è necessario per la gestione ed il processing dati ambientali, raccolti nel corso delle attività svolte dall'AMP.

**Previsione di Investimento € 50.000,00**

### 2. Attrezzatura subacquea per il monitoraggio ambientale

L'investimento mira a sostituire l'attrezzatura subacquea obsoleta e usurata, necessaria per l'espletamento delle attività di monitoraggio dei fattori biofisici e di impatto antropico(2 Mute stagne, 2 GAV, 2 Computer di immersione).

**Previsione di Investimento € 6.500,00**

### 3. Adeguamento termico uffici

L'investimento prevede l'adeguamento termico degli uffici dell'AMP, con impianto di riscaldamento.

**Previsione di Investimento € 16.000,00**

### 4. Attrezzatura per fotografa subacquea

Si tratta di una custodia subacquea adatta alla macchina fotografica già in dotazione, che è indispensabile per i monitoraggi degli indicatori biofisici ed adegua la macchina alle diverse tipologie di ripresa (dalla micro alla macro fotografia fino a quella grandangolare) con mirino a 45 gradi di precisione.

**Previsione di Investimento € 26.200,00**

**TOTALE PREVISIONE INVESTIMENTI € 98.700,00**

Nella tabella che segue sono sinteticamente riportati solo gli Interventi, sopra descritti, per i quali si richiede il finanziamento del Ministero dell'Ambiente.

### GLI OBIETTIVI PER IL PERIODO 2023/2025

Il Consorzio di gestione dell'Amp Porto Cesareo gestendo un Area Naturale Protetta ha una sola missione la n°9 "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente" in virtù del proprio decreto istitutivo e un unico programma 05 "Aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione"

Di seguito vengono indicati gli obiettivi per il periodo 2023/2025

<b>MISSIONE</b>	<b>09</b>	Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente
<b>PROGRAMMA</b>	<b>05</b>	Aree protette, parchi naturali, protezione naturalistica e forestazione
<b>Responsabile</b>		Dott. Paolo D'Ambrosio



CONSORZIO AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

## PROGRAMMAZIONE TRIENNALE ISEA 2023 - 2025

### AREA MARINA PROTETTA: Porto Cesareo

STRATEGIE	OBIETTIVI 2023	OBIETTIVI 2024	OBIETTIVI 2025	NOTE
<u>FUNZIONAMENTO ORDINARIO</u>	Nella voce "Funzionamento ordinario" sono incluse le attività rientranti nelle strategie di base, cioè il <i>found raising</i> , ed il consolidamento del personale, ritenute imprescindibili per la funzionalità dell'intero sistema AMP.	Nella voce "Funzionamento ordinario" sono incluse le attività rientranti nelle strategie di base, cioè il <i>found raising</i> , ed il consolidamento del personale, ritenute imprescindibili per la funzionalità dell'intero sistema AMP.	Nella voce "Funzionamento ordinario" sono incluse le attività rientranti nelle strategie di base, cioè il <i>found raising</i> , ed il consolidamento del personale, ritenute imprescindibili per la funzionalità dell'intero sistema AMP.	
<u>FORMAZIONE, INFORMAZIONE, COMUNICAZIONE, EDUCAZIONE AMBIENTALE</u>	Nell'ottica del Decennio delle Scienze Oceaniche 2021-2030, la strategia ha l'obiettivo di aumentare la sensibilità ambientale dei portatori di interesse attraverso la realizzazione di incontri a tema, campagne informative, eventi specifici e materiale con cui portare l'attenzione verso le principali minacce che operano sui target di conservazione. Particolare attenzione sarà dedicata alla comunicazione intorno alla piccola pesca costiera, come strumento di salvaguardia ambientale e forma di prelievo sostenibile.	Nell'ottica del Decennio delle Scienze Oceaniche 2021-2030, la strategia si propone il consolidamento delle attività di fruizione sostenibile avviate nell'annualità precedente e realizzazione di una rete operativa di formazione continua degli operatori del territorio dei cittadini e dei fruitori	Nell'ottica del Decennio delle Scienze Oceaniche 2021-2030, la strategia si propone il consolidamento delle attività di fruizione sostenibile avviate nell'annualità precedente e realizzazione di una rete operativa di formazione continua degli operatori del territorio dei cittadini e dei fruitori	
<u>SORVEGLIANZA E CONTROLLO</u>	Controllo di tutte le attività antropiche che si svolgono nell'Area Marina Protetta, così come stabilito dal Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP (G.U. n°1 del 02/01/2010).	Controllo di tutte le attività antropiche che si svolgono nell'Area Marina Protetta, così come stabilito dal Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP (G.U. n°1 del 02/01/2010).	Controllo di tutte le attività antropiche che si svolgono nell'Area Marina Protetta, così come stabilito dal Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP (G.U. n°1 del 02/01/2010).	
<u>PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE</u>	La strategia ha l'obiettivo di coinvolgere gli stakeholders nella conversione sostenibile dell'economia territoriale coerentemente con la filosofia della CETS (Carta Europea per il Turismo Sostenibile) appena rinnovata. La strategia, inoltre, ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo sostenibile dell'economia locale, in coerenza con i principi della Marine Strategy e della Blue economy nonchè nell'ottica del Green Deal, indirizzando le scelte del territorio (pubblico e privato), verso attività economicamente, socialmente ed ecologicamente sostenibili e puntando sulla detagionalizzazione dell'offerta turistica e sulla riduzione delle pressioni sulla fascia costiera. La strategia infine ha l'obiettivo di realizzare un sistema di cogestione della piccola pesca artigianale nell'AMP, secondo le indicazioni della Comunità europea, per la realizzazione di un modello di pesca sostenibile tanto per gli stock ittici quanto per le comunità locali. La strategia è coerente con la Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE) e la Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	Consolidamento della rete sostenibile di offerte turistiche del territorio e mantenimento della certificazione CETS rinnovata nel 2023. Consolidamento del Tavolo di Cogestione della piccola pesca di Porto Cesareo. Rinnovo certificazione CETS. Riduzione delle pressioni turistiche sulla fascia costiera	Consolidamento della rete sostenibile di offerte turistiche del territorio e mantenimento della certificazione CETS. Consolidamento del Tavolo di Cogestione della piccola pesca di Porto Cesareo. Riduzione delle pressioni turistiche sulla fascia costiera	
<u>MONITORAGGIO FATTORI BIOFISICI E DI IMPATTO ANTROPICO</u>	La strategia è finalizzata alla identificazione degli elementi biotici ed abiotici utili a monitorare lo stato di salute della Riserva coerentemente con gli obiettivi proposti dalla Marine Strategy per le Aree Marine Protette, ed alla determinazione in termini qualitativi e quantitativi dei fattori di pressione antropica che agiscono sul contesto ambientale sia nel periodo invernale che in quello estivo, allo scopo di contingentare i flussi turistici e la pressione antropica stessa, così come stabilito dal Regolamento. Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	La strategia è finalizzata alla identificazione degli elementi biotici ed abiotici utili a monitorare lo stato di salute della Riserva coerentemente con gli obiettivi proposti dalla Marine Strategy per le Aree Marine Protette, ed alla determinazione in termini qualitativi e quantitativi dei fattori di pressione antropica che agiscono sul contesto ambientale sia nel periodo invernale che in quello estivo, allo scopo di contingentare i flussi turistici e la pressione antropica stessa, così come stabilito dal Regolamento. Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	La strategia è finalizzata alla identificazione degli elementi biotici ed abiotici utili a monitorare lo stato di salute della Riserva coerentemente con gli obiettivi proposti dalla Marine Strategy per le Aree Marine Protette, ed alla determinazione in termini qualitativi e quantitativi dei fattori di pressione antropica che agiscono sul contesto ambientale sia nel periodo invernale che in quello estivo, allo scopo di contingentare i flussi turistici e la pressione antropica stessa, così come stabilito dal Regolamento. Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	
<u>ATTIVITÀ DI CONSERVAZIONE</u>	La strategia ha l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio ambientale e culturale della Riserva attraverso interventi di recupero specie minacciate, quale la <i>Caretta caretta</i> e tutelando gli habitat di interesse, anche attraverso la riduzione degli impatti provenienti dalla pesca (attrezzi da pesca, marine litter). Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	La strategia ha l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio ambientale e culturale della Riserva attraverso interventi di recupero specie minacciate, quale la <i>Caretta caretta</i> e tutelando gli habitat di interesse, anche attraverso la riduzione degli impatti provenienti dalla pesca (attrezzi da pesca, marine litter). Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	La strategia ha l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio ambientale e culturale della Riserva attraverso interventi di recupero specie minacciate, quale la <i>Caretta caretta</i> e tutelando gli habitat di interesse, anche attraverso la riduzione degli impatti provenienti dalla pesca (attrezzi da pesca, marine litter). Questa Strategia è incentrata su: Direttiva Uccelli (2009/147/CE); Direttiva Habitat (1992/43/CE - HD); Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque - DQA); Direttiva 2007/2/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 marzo 2007, ha istituito INSPIRE; Direttiva Quadro sulla Strategia per l'Ambiente Marino (MSFD-2008/56/CE); Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030	



QUADRO ECONOMICO FINANZIAMENTO MINISTERIALE NECESSARIO PER LE ATTIVITA' PREVISTE NELL'ANNUALITA' 2023.			
STRATEGIE	OBIETTIVI 2023	DESCRIZIONE SINGOLA ATTIVITA'	COSTO COMPLESSIVO DELL'ATTIVITA'
FUNZIONAMENTO ORDINARIO	Nella voce "Funzionamento ordinario" sono incluse le attività rientranti nelle strategie di base, cioè il found raising, ed il consolidamento del personale, ritenute imprescindibili per la funzionalità dell'intero sistema AMP.	"Funzionamento ordinario"	€ 205 000.00
FORMAZIONE, INFORMAZIONE,	La strategia ha l'obiettivo di aumentare la sensibilità ambientale dei portatori di interesse attraverso la realizzazione di incontri a tema, campagne informative, eventi specifici e materiale con cui portare l'attenzione verso le principali minacce che operano sui target di conservazione	Promozione del Turismo sportivo	€ 30 000.00
		PORTO CESAREO FILM FESTIVAL	€ 5 000.00
		Divulgazione e comunicazione. Realizzare la stampa di materiale divulgativo - informativo rivolto agli stakeholders della Riserva	€ 20 000.00
		Realizzazione mostra dedicata alla piccola pesca nell'AMP di Porto Cesareo e ZSC in essa incluse	€ 5 000.00
		INDAGINE e Documentario di narrazione della pesca nelle marinerie del salento	€ 5 000.00
		Intervento di educazione ambientale nelle scuole sul tema "pesca costiera e prodotto ittico locale" e Campagna di formazione/informazione rivolta a pescatori e peschere	€ 5 000.00
SORVEGLIANZA E CONTROLLO	Controllo di tutte le attività antropiche che si svolgono nell'Area Marina Protetta, così come stabilito dal Regolamento di Esecuzione ed Organizzazione dell'AMP (G.U. n°1 del 02/01/2010). Adeguamento del sistema di videosorveglianza presso l'ecocentro per la raccolta dei rifiuti marini ed integrazione con il sistema di videosorveglianza intelligente di cui l'AMP è dotata	Monitoraggio e controllo via mare e via terra delle attività antropiche	€ 80 000.00
PROMOZIONE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE	La strategia ha l'obiettivo di promuovere uno sviluppo sostenibile dell'economia locale, in coerenza con i principi della Marine Strategy e della Blue economy, indirizzando le scelte del territorio (pubblico e privato), attraverso la realizzazione di un paniere di prodotti dell'AMP (prodotti e servizi turistici in grado di autofinanziarsi, qualitativamente in linea con gli obiettivi di tutela dell'AMP	Perseguimento degli obiettivi CETS	€ 5 000.00
		Attività del Tavolo di Cogestione della Piccola Pesca	€ 10 000.00
		Promozione del pescato locale di stagione. Evoluzione del Presidio della piccola pesca di Porto Cesareo in Comunità del Cibo di Slow Food	€ 30 000.00
		Misurazione della Capacità portante delle spiagge	€ 30 000.00
MONITORAGGIO FATTORI BIOFISICI E DI IMPATTO ANTROPICO	identificazione degli elementi biotici ed abiotici utili a monitorare lo stato di salute della Riserva coerentemente con gli obiettivi proposti dalla Marine Strategy per le Aree Marine Protette, ed alla determinazione in termini qualitativi e quantitativi dei fattori di pressione antropica che agiscono sul contesto ambientale sia nel periodo invernale che in quello estivo, allo scopo di contingentare i flussi turistici e la pressione antropica stessa, così come stabilito dal Regolamento	Monitoraggio dei Rifiuti spiaggiati - nell'ambito del Programma di Monitoraggio per la Strategia Marina Art. 11, D.lgs. 190/2010- Modulo 4	€ 25 000.00
		Monitoraggio dell'habitat Dune costiere con Juniperus spp. 2250*	€ 20 000.00
		Monitoraggio della Tartaruga marina caretta caretta (1224)	€ 25 000.00
		Monitoraggio Foca Monaca	€ 25 000.00
		Monitoraggio dell'Avifauna marina	€ 12 000.00
		Monitoraggio dell'habitat a Posidonia oceanica 1120*	€ 10 000.00
		Monitoraggio dell'habitat a Coralligeno 117	€ 10 000.00
		Monitoraggio dello stato di salute di Pinna nobilis	€ 5 000.00
		Monitoraggio dell'habitat Frigane a Sarcopoterium spinosum 5420	€ 1 000.00
		Caratterizzazione del pescato di piccola pesca professionale con tre tipologie di attrezzi (nasse, palamito, tremaglio)	€ 10 000.00
		Valutazione degli impatti della pesca professionale sugli habitat prioritari (Coralligeno 1170)	€ 10 000.00
		Monitoraggio attività di pesca ricreativa nell'AMP e ZSC di Porto Cesareo	€ 10 000.00
ATTIVITÀ DI CONSERVAZIONE	La strategia ha l'obiettivo di garantire la tutela del patrimonio ambientale e culturale della Riserva attraverso interventi di recupero di habitat minacciati (chiusura dei varchi di accesso alle spiagge, mitigazione dei fenomeni erosivi) e attraverso la creazione di una Comunità della pesca sostenibile	Giornate "A pesca di rifiuti"	€ 15 000.00
		Funzionamento della rete dei Centri di recupero tartarughe marine	€ 15 000.00
		Piano di sostituzione attrezzi da pesca professionali a maggiore selettività	€ 15 000.00
		Azioni di conservazione di habitat e specie Natura 2000- Riduzione degli impatti dovuti al marine litter	€ 15 000.00
INVESTIMENTI			
	Strumentazione per la gestione - acquisto software ed hardware		€ 50 000.00
	Attrezzatura subacquea per il monitoraggio ambientale		€ 6 500.00
	Adeguamento termico uffici		€ 16 000.00
	Attrezzatura per fotografia subacquea		€ 26 200.00
<b>TOTALE</b>			<b>€ 751 700.00</b>
.....			
<b>TOTALE</b>			<b>€ 751 700.00</b>

## SEZIONE OPERATIVA DEL DUP (SeO)

### ANALISI DELLE RISORSE FINANZIARIE

#### ENTRATA:

##### Trasferimenti statali, regionali e di altri enti

In questa fase di approvazione del D.U.P. vengono allocati al titolo II dell'Entrata del Bilancio 2023 i trasferimenti di parte corrente per complessivi € 444.886,48 come di seguito dettagliate:

- **TRASFERIMENTI CORRENTI DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE A DESTINAZIONE INDISTINTA**  
€ 196.000,00  
(previsione dell'introito dei finanziamenti Ministeriali necessari a coprire parte della gestione ordinaria come da previsione assestata dell'anno precedente pari ad € 145.000,00 e la somma comunicata dal Ministero dell'Ambiente a mezzo Pec del 13/01/2023 pari ad € 51.000,00 per la conservazione della Biodiversità anno 2022 ma iscritta in Bilancio nel 2023)
- **TRASFERIMENTI CORRENTI DEGLI ENTI COSTITUENTI IL CONSORZIO A DESTINAZIONE INDISTINTA**  
€ 63.797,00  
somme dovute dagli Enti Consorziati per quote di partecipazione pari aggiornate al T.I.P. 2023 pari al 4,3% ;
- **QUOTA PROGETTO FEAMP 1.40** relativa la parte di spesa corrente € 185.089,48;

#### Entrate extra-tributarie

Le entrate extra-tributarie risultano previste per un importo di € 15.100,00.

Comprendono tutte le entrate di varia natura non tributaria derivanti principalmente da: diritti di segreteria e rilascio pareri ( € 15.000,00), interessi attivi (€ 100,00).

#### Entrate in conto capitale

Alla data odierna nella programmazione entrate relative investimenti in c/capitale per gli anni 2023/2025 vengono riportati i seguenti finanziamenti:

-quota progetto Feamp 1.40 € 1.164.644,83;

-Finanziamento Ministeriale dotazioni strutturali anno 22 comunicate in data 17/01/2023 con nota n.5828 di € 85.945,54

## **SPESA:**

Le previsioni di competenza per l'annualità 2023 del bilancio 2023/2025, escludendo le spese per conto di terzi, partite di giro e spese in conto capitale, ammontano complessivamente a € 510.486,48.

Nelle spese vi sono inserite le spese ricorrenti della gestione ordinaria.

Nel capitolo 092 dedicato agli interventi vi sono inserite solo le somme rivenenti dal risparmio della gestione ordinaria dovuto al contratto part time del Direttore fino al 31/12/2023 salvo variazioni e le due quote della conservazione Biodiversità 2021 e 2022 comunicate da MASE a Gennaio 2023.

In seguito alla conclusione del Bando per la copertura del posto di Direttore e Responsabile del Consorzio verranno aggiornate le somme con il nuovo inquadramento tabellare.

La parte della spesa in bilancio come previsto dall'art. 14 del D.Lgs. 118/2011 è ordinata in:

- **MISSIONI:** rappresentano le funzioni principali e gli obiettivi strategici perseguiti dall'Ente;
- **PROGRAMMI:** rappresentano gli aggregati omogenei di attività volte a perseguire gli obiettivi definiti nelle missioni;
- **MACROAGGREGATI:** costituiscono una articolazione dei programmi secondo la natura economica della spesa. Essi si raggruppano in **TITOLI** e, ai fini della gestione sono ripartiti in **CAPITOLI** e **ARTICOLI**.

## **Spese in conto capitale**

Alla data odierna nella programmazione spese relative investimenti in c/capitale per gli anni 2023/2025 vengono riportati i seguenti finanziamenti:

-quota progetto Feamp 1.40 € 1.164.644,83;

-Finanziamento Ministeriale dotazioni strutturali anno 2022 comunicate in data 17/01/2023 con nota n.5828 di € 85.945,54;

Le ulteriori spese previste nel Dup verranno aggiornate in seguito con le variazioni al Bilancio.

## Spese per rimborso di prestiti

A partire dall'anno 2019 e per tutta la durata del mutuo ipotecario pari ad anni 15 verranno inserite nei Bilanci di previsione le quote relative la parte capitale e i relativi interessi per il finanziamento di € 140.000,00 richiesto all'istituto di credito Bcc di Leverano nonché tesoriere del Consorzio. Per gli anni 2023/2025 sono state inserite le seguenti somme a rimborso del mutuo:

- 50024.03.0400 QUOTA CAPITALE PER AMMORTAMENTO MUTUO ACQUISTO SEDE € 9.000,00;

- 09051.07.0246 INTERESSI PASSIVI PER MUTUO ACQUISTO SEDE € 4.000,00;

Il mutuo ipotecario è a tasso variabile ed il pagamento previsto in una rata unita a fine anno. Le suddette quote verranno aggiornate in sede di variazione di bilancio prevista per il 30/11/2023.

Per gli anni 2023/2025 in previsione l'Ente non farà ulteriori richieste di prestito. Con Deliberazione n° 1 del 03/03/2023 è stata chiesta l'autorizzazione al Tesoriere per l'anticipazione di cassa pari ad € 251.647,77 pari a 5/12 dei primi 3 titoli del Bilancio del penultimo anno precedente (2021).

Il termine di rendicontazione e spesa per alcuni progetti come il Feamp 1.40 scadenza 31/10/2023 richiedono obbligatoriamente l'anticipazione di cassa per consentire la chiusura entro i termini. In Bilancio è stata prevista la spesa massima di € 800.000,00 oltre gli interessi stimati in via cautelativa ad € 2.000,00 (circa € 800,00 al mese su un anticipazione di € 250.000,00)

## Risorse umane

### Struttura organizzativa

Il Consorzio di gestione Amp Porto Cesareo è dotato di un organigramma composto dalla sola figura del Direttore e Responsabile Dott. Paolo D'ambrosio inquadrato con contratto part time fino alla data del 31/12/2023 nelle more della conclusione dell'iter amministrativo per lo sviluppo e aggiornamento della compagine sociale del Consorzio (Delibera Cda n.12 del 30/12/2022) . La copertura della spesa trova ragione nel capitolo di Bilancio 08 "Stipendi e/o competenze al direttore del l'area" finanziato con fondi ministeriali.

Per la realizzazione dei progetti viene utilizzato del personale interinale fornito dalla società Tempor susseguita a Gi Group in data 01/01/2022 a seguito di regolare bando di affidamento espletato con la procedura "Tutto Gare".

Il servizio è stato affidato per la durata di anni 2 (due). Attualmente il personale somministrato si compone delle seguenti unità:

- Peluso Ilario
- Bianco Sandra
- Maccagnano Graziano
- Colelli Fabio
- Muscogiuri Luciana
- Romano Gianluca
- Vadacca Davide
- Calasso Remì

La copertura della spesa del servizio interinale trova ragione nei capitoli 92,93,94 e

## CONSIDERAZIONI FINALI

La gestione, la programmazione delle attività degli interventi Ministeriali verranno realizzate sulla base dei trasferimenti ricevuti dal Ministero dell'Ambiente che alla data odierna non sono stati ancora comunicati.

La sezione strategica (SeS) definisce il quadro strategico di riferimento che caratterizza l'azione del Consorzio nell'arco del mandato amministrativo. La SeS indica gli strumenti attraverso i quali il Consorzio intende rendicontare il proprio operato nel corso del mandato in maniera sistematica e trasparente per informare l'utenza sulla realizzazione dei programmi e il raggiungimento degli obiettivi

La sezione operativa (SeO) definisce il quadro di riferimento per la programmazione operativa del triennio coperta dal bilancio di previsione finanziario.

In questa fase di programmazione non vi sono informazioni utili per definire altri tipi di interventi per gli anni 2023/2025 oltre la gestione ordinaria in quanto il Consorzio non dispone di entrate proprie sufficienti a garantire la completa gestione dell'Ente con lo svolgimento di tutte le attività



CONSORZIO AREA MARINA PROTETTA  
PORTO CESAREO



Comune di Porto Cesareo



Comune di Nardò



Provincia di Lecce



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

Si provvederanno ad aggiornare tutte le attività previste in questo documento programmatico sulla scorta dell'erogazione degli stanziamenti Ministeriali, eventuali stanziamenti di altri Enti pubblici, intercettazione finanziamenti mediante partecipazione a Bandi e della definizione delle entrate proprie.

IL DIRETTORE

F.to Dr. Paolo D'Ambrosio

IL PRESIDENTE

F.to Pasquale Coppola

Porto Cesareo, li 27/02/2023