



Relazione inerente la valutazione dello stato della biodiversità marina relativamente al progetto “Lavori di messa in sicurezza del porto di Marettimo a Sud del centro abitato”

Sommario

<i>Caratterizzazione degli habitat nella zona estesa di Marettimo.....</i>	<i>3</i>
<i>Caratterizzazione degli habitat presenti nella zona interessata dall'opera e previsione dell'incidenza del progetto sugli habitat presenti</i>	<i>5</i>
<i>Caratterizzazione delle specie vegetali terrestri in area vasta.....</i>	<i>6</i>
<i>Caratterizzazione delle specie vegetali terrestri nelle aree di intervento.....</i>	<i>6</i>
<i>Caratterizzazione delle specie vegetali marine in area vasta</i>	<i>8</i>
<i>Caratterizzazione vegetale sommersa nell'area di intervento.....</i>	<i>10</i>
<i>Caratterizzazione della componente animale nell'area vasta</i>	<i>12</i>
<i>Avifauna.....</i>	<i>18</i>
<i>Foca Monaca <i>Monachus monachus</i> (Hermann,1779)</i>	<i>19</i>

Caratterizzazione degli habitat nella zona estesa di Marettimo

La zona marino costiera di Marettimo rientra nell'area biogeografica del Mediterraneo e comprende quattro habitat prioritari caratterizzati da elevato interesse ecologico e riconosciuti all'interno della rete europea Natura 2000 (Direttiva n. 79/409/CEE e Direttiva n. 92/43/CEE) che si succedono: habitat dei banchi di sabbia, praterie di *Posidonia oceanica*, habitat di scogliera, habitat delle grotte marine sommerse o semisommerse.

Il territorio comprende in primo luogo l'habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (codice 1110).

Questo habitat è caratterizzato da banchi di sedimenti incoerenti tipici della zona infralitorale e quindi permanentemente sommersi. Essi in relazione alla velocità delle correnti marine ed alla natura dei sedimenti, possono presentarsi in maniera molto eterogenea, con vegetazione ben rappresentata, sparsa o assente. Questi banchi sommersi si rinvengono tipicamente fino alla profondità di 20 metri come prolungamento sottomarino di coste sabbiose o ancorati a substrati rocciosi distanti dalla costa. I banchi di sabbia ospitano una grande varietà di organismi (definiti per le loro caratteristiche trofiche detritivori, spazzini e filtratori) che sono coinvolti in importanti dinamiche ecologiche presenti all'interno dell'ecosistema marino, permettendo lo scambio di nutrienti con la colonna d'acqua sovrastante e svolgendo una funzione fondamentale di ossigenazione dei sedimenti.

La zona è caratterizzata dalla presenza di ampie praterie di *Posidonia oceanica* (codice 1120).

Questa fanerogama marina crea uno degli habitat più rappresentativi e importanti ecosistemi costieri del Mediterraneo. Si tratta di un'area ad altissima valenza dal punto di vista naturalistico e nelle Isole Egadi, con i suoi 7.700 ettari circa di estensione, rappresenta un *unicum* per grandezza e stato di conservazione.

Tale habitat è considerato un vero e proprio polmone di ossigeno fondamentale per il mare Mediterraneo e riveste un ruolo cruciale per l'equilibrio dell'ecosistema marino: oltre a produrre ossigeno e assorbire CO₂, contribuisce a mitigare l'erosione costiera attraverso la formazione delle *banquette*, strutture prodotte dallo spiaggiamento delle foglie morte a causa dell'idrodinamismo. Inoltre, questo habitat ospita i giovanili di centinaia di specie di organismi marini. A Marettimo il limite superiore della prateria di *Posidonia* è di -12/-15 m, mentre il limite inferiore presenta differenti situazioni in parte legate al tipo di substrato di impianto. Ad un limite di tipo progressivo su sabbia a profondità comprese tra 28 e 37m, si contrappone un tipo di limite

netto della prateria installata su roccia a profondità comprese tra 23 e 30m. Sui substrati rocciosi, la prateria si presenta da continua a chiazze sparse, alternate alla biocenosi delle alghe fotofile, spesso anche a basse profondità.

L'area di Marettimo è inoltre caratterizzata dalla presenza estesa di un habitat di scogliera (codice 1170).

Nel piano infralitorale superiore, questo habitat è caratterizzato dalla biocenosi ad alghe fotofile, con un'ampia cintura a *Cystoseira amentacea* var. *stricta* e *Cystoseira brachycarpa*.

La cintura a *Cystoseira amentacea* var. *stricta* è continua, sempre con coperture superiori al 60-80%, talvolta pari al 100%.

A Marettimo al di sotto di questa cintura sono a volte presenti popolamenti a *Cystoseira mediterranea* e/o *C. elegans*.

Nell'area delle Egadi, questo habitat comprende inoltre emergenze naturalistiche uniche, primi fra tutti il marciapiede a vermeti e la fascia ad *Astroides calycularis*. Il marciapiede a vermeti, costruzione biogena dovuta al gasteropode sessile *Dendropoma petraeum*, è comune ed esteso a Marettimo e presenta un ottimo livello di strutturazione sulla fascia costiera, al pari delle altre isole dell'arcipelago. La fascia ad *Astroides calycularis*, specie termofila di madreporario coloniale, riveste la prima frangia dell'infralitorale immediatamente sotto il marciapiede a vermeti: estese colonie si trovano soprattutto lungo la falesia sommersa e nelle grotte superficiali a Marettimo.

Proprio le grotte rappresentano un importante valore aggiunto dell'isola di Marettimo, nel quale è possibile riconoscere l'habitat delle grotte marine sommerse o semisommerse (codice 8330).

Questi habitat ospitano numero specie bentoniche tipiche di substrato duro che si distribuiscono lungo il gradiente di esposizione alla luce solare. Numerosi sono i gruppi tassonomici che caratterizzano questi ambienti, tra cui alghe rosse, brune e verdi, poriferi, briozoi, cnidari, echinodermi, molluschi, anellidi policheti e tunicati. Questi ambienti sono popolati anche da numerose specie di pesci tipicamente sciafili, come *Apogon imberbis* e *Phycis phycis*, attratti dalla presenza di fonti trofiche tra cui i parapandali, piccoli decapodi del genere *Plesionika*. Le grotte rappresentano poi un habitat di elevatissimo valore ecologico a Marettimo in quanto frequentate dalla foca monaca (*Monachus monachus*), mammifero marino ormai estremamente raro in Mediterraneo.

Caratterizzazione degli habitat presenti nella zona interessata dall'opera e previsione dell'incidenza del progetto sugli habitat presenti

I rilievi coordinati dall'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Siciliana effettuati per redigere la documentazione a supporto della richiesta di autorizzazione dell'opera hanno evidenziato la presenza dell'habitat dei banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina (codice 1110) e dalle praterie *Posidonia oceanica* (codice 1120) nell'ambiente infralitorale limitrofo all'area interessata dai lavori.

La zona costiera mostra inoltre la presenza dell'habitat di scogliera (codice 1170) nelle zone marino costiere zone limitrofe al porto.

Dalla planimetria mostrata nella documentazione sopra citata (Fig. 7.10 della relazione generale) si evince che l'opera di prolungamento del molo foraneo interesserà un'area marina prevalentemente caratterizzata dalla presenza di sabbia e dalla biocenosi ad alghe fotofile.

L'opera inoltre andrebbe ad interferire parzialmente con una zona di posidonieto prossima al limite superiore ed estesa circa 1000m².

A nostro parere, quest'opera, viste anche le opere di compensazione proposte, avrebbe un impatto trascurabile sull'ecosistema marino.

Diversamente, l'opera di scogliera progettata per la protezione dell'area portuale dalle onde del II quadrante andrebbe a ricadere prevalentemente sul posidonieto, per una superficie di circa 7400 m².

Il posizionamento dell'opera andrebbe inoltre ad incidere in maniera parziale sulla biocenosi ad alghe fotofile di ambiente roccioso e sulle biocenosi di ambiente sabbioso infralitorale.

Rispetto all'opera di prolungamento del molo foraneo, questa scogliera andrebbe maggiormente ad interferire con i processi legati alla circolazione locale e alla dinamica di trasporto dei sedimenti e della materia organica soprattutto vegetale (foglie di *P. oceanica*), che già attualmente, tipicamente in periodo tardo autunnale in coincidenza con il verificarsi dei fenomeni di perdita delle foglie della fanerogama, interessano la parte più interna del porto, con potenziali effetti sugli habitat presenti in un raggio relativamente maggiore. Attualmente tale fenomeno di accumulo è compensato dall'effetto di maree e onde che agiscono fisicamente non permettendo la creazione di una *banquettes* stabile durante tutto l'arco dell'anno.

In questo caso, concordiamo con lo studio d'impatto ambientale coordinato dall'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Siciliana che la miglior misura di mitigazione è quella relativa alla non realizzazione della stessa (par. 7.3).

Caratterizzazione delle specie vegetali terrestri in area vasta

Seguendo la classificazione bioclimatica proposta da Brullo et al. (1996), la fascia costiera di Marettimo rientra quasi del tutto nel termomediterraneo secco, lasciando spazio ad aspetti di vegetazione della serie dell'Olivastro e dell'Euforbia arborescente (*Oleo-Euphorbieto dendroidis sigmetum*) e, in alcuni contesti particolarmente aridi, anche della serie a *Periploca angustifolia* del *Periploco-Euphorbieto dendroidis sigmetum*.

Nell'Isola di Marettimo i versanti compresi fra 150-250 e 400-550 m s.l.m. rientrano nella fascia del termomediterraneo subumido, occupata prevalentemente dalla serie del pineto a *Pinus halepensis* (*Pistacio lentisci-Pineto halepensis sigmetum*), mentre nel soprastante piano mesomediterraneo, circoscritto alla sommità dei maggiori rilievi dell'isola, prevale la serie del Leccio (*Pistacio lentisci-Querceto ilicis sigmetum*).

Fra gli aspetti di degradazione delle succitate cenosi forestali, si rilevano varie espressioni di gariga a *Rosmarinus officinalis* e ad *Erica multiflora* (*Erico multiflorae-Micromerietum fruticosae*), che ospitano diverse interessantissime entità relitte - ed assenti in Sicilia - quali *Daphne sericea* e *Thymelaea tartonraira* (Gianguzzi et al., 2003).

Fra le altre tipologie di vegetazione vanno altresì citati gli aspetti rupicoli dell'alleanza *Dianthion rupicolae*, alquanto ricchi - soprattutto a Marettimo - di endemiti o taxa rari, nonché le formazioni alofitiche del *Crithmo-Limonion*.

Caratterizzazione delle specie vegetali terrestri nelle aree di intervento

Le aree di intervento evidenziate nella planimetria generale del progetto, risultano essere prive di qualunque copertura vegetale terrestre. I due interventi sul molo esistente infatti saranno realizzati su strutture artificiali realizzate con aggregati cementizi sui quali non è attualmente presente né è ipotizzabile in un imminente futuro che avvengano processi colonizzativi e successioni di specie vegetali terrestri.



Figura 1 e 2- Particolare del piano di calpestio del molo foraneo



Figura 3- Foto aerea dell'area di intervento a terra

Caratterizzazione delle specie vegetali marine in area vasta

La zonazione della vegetazione sommersa dell'intero arcipelago è funzione della natura del substrato, dell'intenso idrodinamismo e della luce, fattori che determinano un'elevata frammentarietà nei popolamenti fotofili e sciafili.

I fondali dell'infralitorale sono tipicamente dominati dalle alghe brune, fino a 10-12 metri di profondità, alle quali seguono dense praterie di *Posidonia oceanica*.

I popolamenti del piano circalitorale sono rappresentati in maniera puntiforme sulle tre isole nei versanti meridionali di Favignana e nelle secche a largo.

Da segnalare, in particolare, la presenza di facies a *Laminaria rodriguezii* su substrato duro ed in presenza di intense correnti di fondo, che occupano vaste zone dei fondali (tra -60 e -100 m). I fondali di Marettimo nel piano infralitorale, sono costituiti anche da un ampio piano circalitorale, fino al margine della piattaforma continentale.

Nei fondali dell'arcipelago, il piano infralitorale superiore è caratterizzato da biocenosi fotofile, caratterizzate da un'ampia cintura a *Cystoseira amentacea* var. *stricta* e *Cystoseira crinita*, a volte vicariate da alghe tipiche di ambienti ben illuminati, quali *Cystoseira balearica*, *Padina pavonica* ed *Acetabularia acetabulum*.

La distribuzione di *Cystoseira amentacea* var. *stricta* nelle Egadi è continua sul substrato idoneo all'impianto. La specie è presente sempre con coperture superiori al 60-80%, arrivando a che a copertura totale. A Marettimo, in ambienti calmi, privi di sedimentazione, *Cystoseira amentacea* var. *stricta* può essere vicariata da *Cystoseira mediterranea* o da *Cystoseira elegans* soprattutto. *Cystoseira amentacea* var. *stricta* è accompagnata da brevi tratti di *Cystoseira zosteroides* a Levanzo, e da *Cystoseira ercegovicii* a Favignana.

Le grotte superficiali e l'intenso carsismo sono l'aspetto paesaggistico più espressivo della natura carbonatica dei substrati della fascia costiera delle Egadi e in particolare dell'isola di Marettimo. All'elevato numero di antri e cunicoli delle coste corrisponde un carsismo subacqueo ugualmente sviluppato. La bassa luminosità dei fondali a strapiombo in molti casi favorisce lo sviluppo di concrezionamenti sciafili e del coralligeno. La rugosità dei calcari inoltre incrementa l'insediamento delle larve meroplanctoniche e la formazione di rifugi occupati da una ricca fauna endolitica.

Le praterie di *Posidonia oceanica*, habitat prioritario, rappresentano la biocenosi più importante in quanto sono particolarmente abbondanti e distribuite in maniera piuttosto continua su tutti i

fondali delle Isole Egadi, soprattutto su quelli costituiti da sabbie medio-fini, che si sviluppano scarsamente in profondità. Il limite superiore delle praterie è compreso tra -12/-15 m a Marettimo. Chiazze sparse, alternate a biocenosi fotofile, sono frequenti sui fondali a substrato duro delle cale ridossate (condizione presente nell'area di intervento prevista per l'ipotesi di costruzione della diga foranea a scirocco), anche a basse profondità. Altra specie rilevante presente sui fondali delle isole Egadi è *Lithophyllum lichenoides*. Tale specie di alga calcarea può formare vasti concrezionamenti ("trottoirs"), attualmente in costante diminuzione in vari settori del Mediterraneo, ospitanti particolari e ricche comunità faunistiche. Nelle Egadi tale specie è distribuita in maniera discontinua.

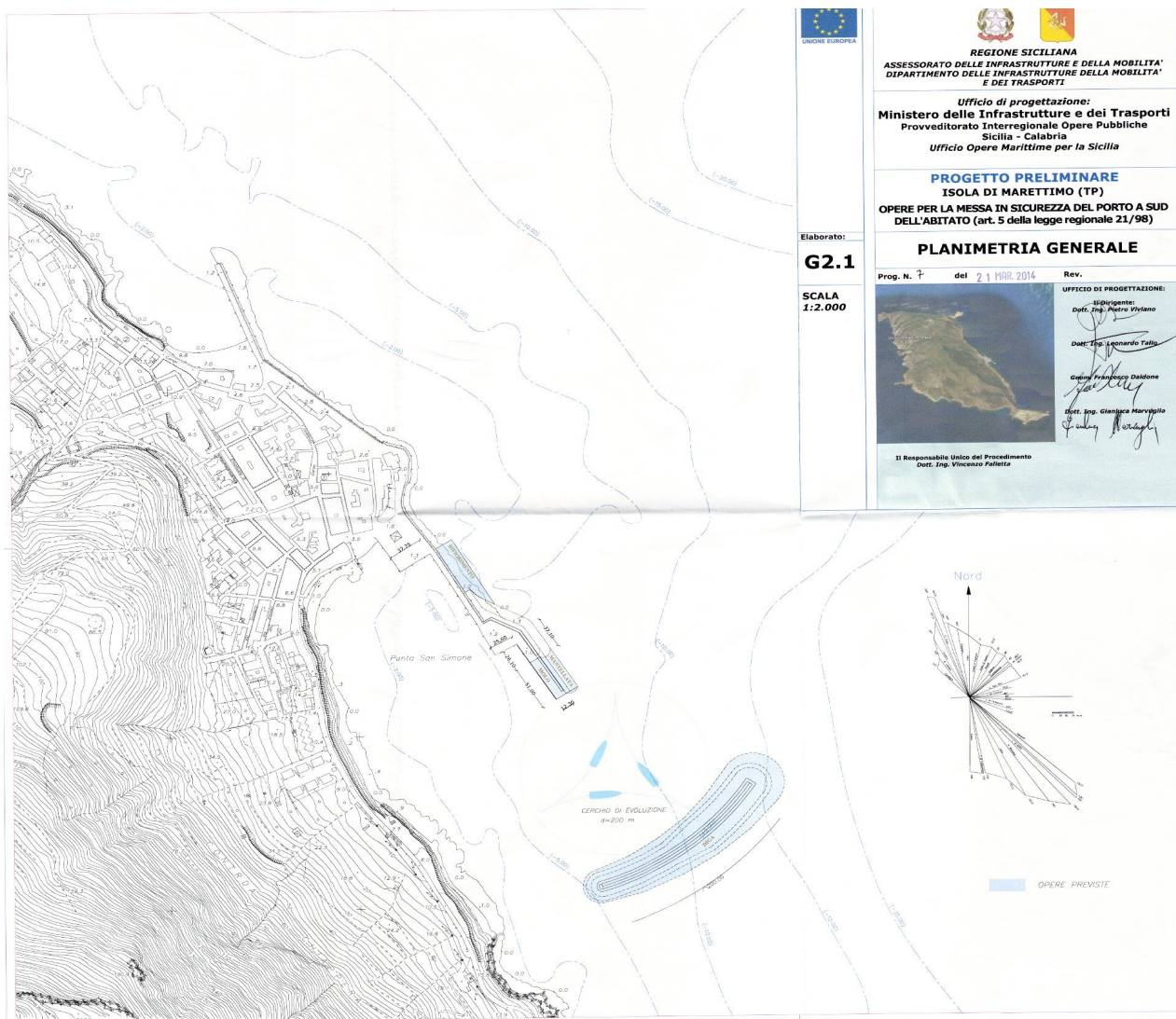


Figura 5 - Planimetria generale delle opere previste

Caratterizzazione vegetale sommersa nell'area di intervento

Nell'area oggetto di intervento, sono stati effettuati dei sopralluoghi da parte di personale tecnico scientifico dell'ISMED-CNR. I rilevamenti hanno evidenziato l'omogeneità da punto di vista floristico delle due aree adiacenti al molo esistente (in giallo nell'immagine 6). Le aree presentano infatti la tipica copertura a *Cystoseira sp.*, *Padina pavonica* ed *Acetabularia acetabulum*. In maniera puntiforme negli strati più superficiali è stata rilevata anche la presenza di *Ulva lactuca*. Il sopralluogo ha avuto come scopo principale quello di ricercare la presenza di specie vegetali ed animali di particolare interesse conservazionistico e oggetto di tutela. Per quanto riguarda le specie vegetali appartenenti a queste categorie, *P. oceanica* si ritrova in tutti e tre i siti. Nei due siti prospicienti al molo esistente (in giallo nella fig. 6), la presenza della fanerogama è discontinua e a tratti puntiforme. Non è possibile definire infatti un margine esterno netto. In questi due siti il fondo ha natura prevalentemente sabbiosa e appare chiaramente che i fenomeni di rimescolamento delle acque ad opera del moto ondoso, e l'azione idrodinamica sulle opere artificiali per la protezione portuale, crea condizioni di dinamismo del sedimento, tali da rendere difficile la colonizzazione, attecchimento e mantenimento delle singole piante al substrato. Al contrario l'area immersa nel quale è prevista la protezione di scirocco (in rosso nell'immagine 6) la prateria si presenta compatta nella sua interezza. In quest'area, i tratti di fondale che non presentano copertura da *P. oceanica* è presente la tipica copertura a macroalghe che caratterizzano l'infralitorale a fondo duro del bacino mediterraneo compresa anche la specie aliena *Caulerpa taxifolia*. Il rilevamento visivo ha dato la possibilità di riconoscere *Mesophyllum spp.*, *Lithophyllum spp.*, *Peyssonnelia spp.*, *Halymenia spp.*, *Acrodiscus vidovichii*, *Cladophora spp.*, *Pseudochlorodesmis spp.*, *Halimeda tuna*, *Dictyota spp.*, *Dictyopteris spp.*, *Cystoseira spp.*, *Phyllariopsis spp.*, *Sargassum spp.*

L'impatto sulla copertura algale fotofila dell'opera di prolungamento e rafforzamento del molo foraneo risulta contenuto per le dimensioni stesse dell'intervento e per i fattori idrodinamici che rimangono sostanzialmente invariati rispetto alla struttura esistente. Tale impatto risulterebbe inoltre mitigato dalla capacità di colonizzazione delle comunità algale fotofila sulla nuova superficie rocciosa sommersa.

Diversamente, l'opera di protezione del moto ondoso proveniente da scirocco presenta diverse criticità dovute all'impatto diretto sulla prateria di *P. oceanica* e sulla catena di eventi di difficile prevedibilità che il cambiamento dell'idrodinamismo costiero subirebbe.

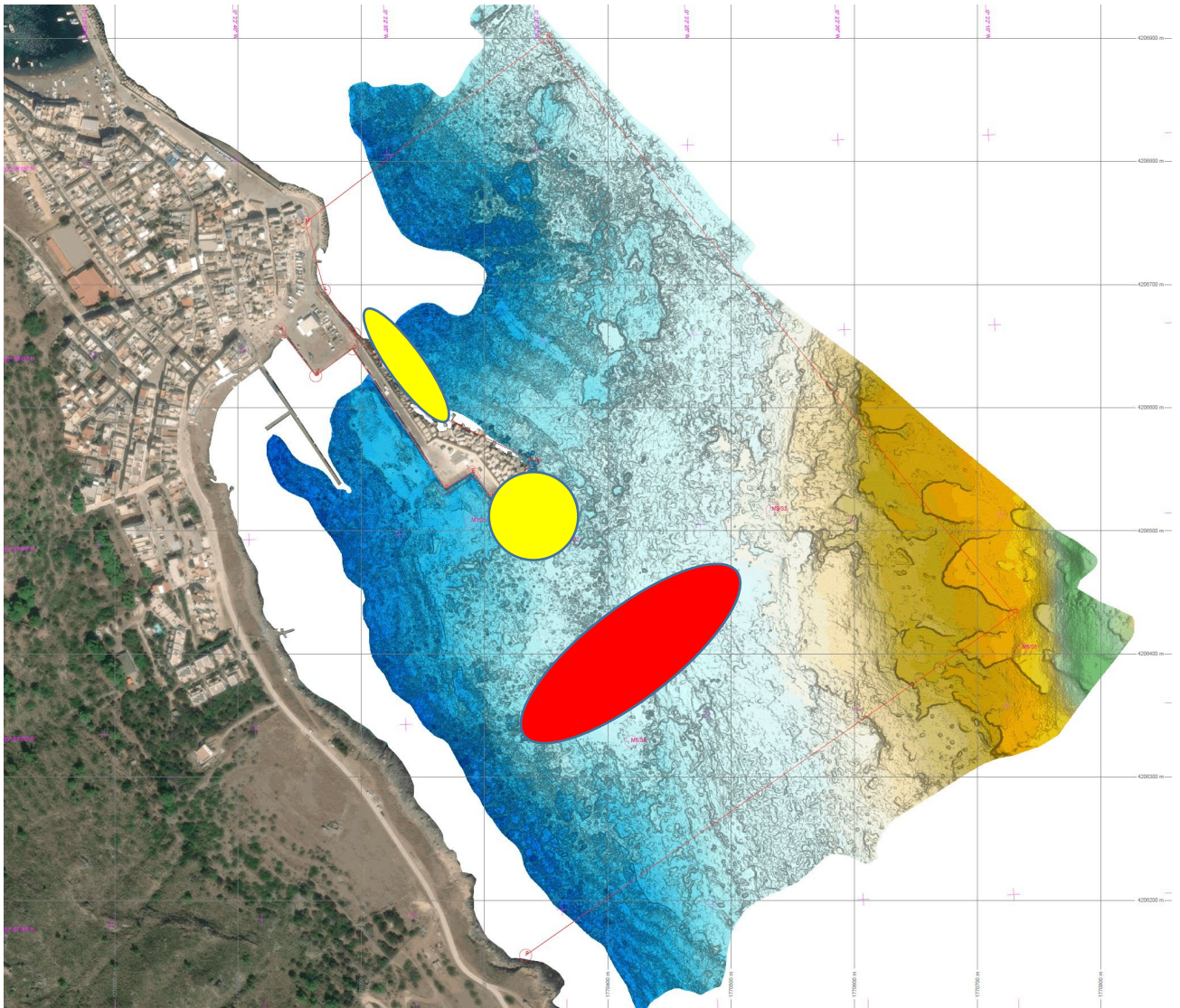


Figura 6. Aree in cui è stata effettuata l'analisi visiva della componente sessile vegetale e animale.

Caratterizzazione della componente animale nell'area vasta

Dal punto di vista dell'Avifauna selvatica, l'intera ZPS ITA010027 Arcipelago delle Egadi - area marina e terrestre risulta di particolare importanza. Infatti, per la collocazione geografica delle sue isole, il sito è attraversato da un'importante rotta migratoria, definita, nel Piano Regionale Faunistico-Venatorio 2006-2011 e nella proposta di Piano Faunistico-Venatorio 2011-2016, come Sicilia settentrionale - Direttrice ovest-nord-est (dalle Egadi a Buonfornello) - fascia delimitata a nord della costa, comprese le isole minori ed a sud, dalla linea ideale che passa dai seguenti punti: isole Egadi, Torre Nubia, Paceco, Dattilo, Calatafimi, Camporeale, Marineo, Baucina, Cerda, Buonfornello.

L'elevata importanza è dovuta alla migrazione primaverile, ma soprattutto a quella autunnale, in particolare per i Rapaci.

Sembra che proprio Marettimo sia un punto nel quale converge il flusso migratorio che interessa l'intero arcipelago, con un intenso passaggio a partire da metà agosto ed in particolare per alcune specie come il Nibbio bruno, il Pecchiaiolo ed il Capovaccaio.

Per quest'ultima specie, i dati raccolti dimostrano un numero elevato di osservazioni tra la fine del mese di agosto e le prime due settimane di settembre.

In tabella 1 sono riportate le specie ornitiche presenti sull'isola di Marettimo.

UCCELLI	Scheda NATURA 200	Piano di gestione	stanziale	migratore e nidificante	migratore	svernante	Popolazione (p)	Dir Uccelli	Dir Ucc Allegato I	Dir Ucc Allegato II A	Dir Ucc Allegato II B	Dir Ucc Allegato III A	Dir Ucc Allegato III B
<i>Calonectris diomedea</i>	X	X	R				C	X	X				
<i>Hydrobates pelagicus</i>	X	X	>1000 cp				A	X	X				
<i>Falco peregrinus</i>	X	X	P				B	X	X				
<i>Anthus campestris</i>	X	X			P		D	X	X				
<i>Calandrella brachydactyla</i>	X	X		P			B	X	X				
<i>Circaetus gallicus</i>	X	X			R		D	X	X				
<i>Falco eleonora</i>	X	X			R		C	X	X				
<i>Ficedula parva</i>	X	X			R		D	X	X				
<i>Hieraaetus pennatus</i>	X	X			R		C	X	X				
<i>Milvus migrans</i>	X	X			P		C	X	X				
<i>Neophron percnopterus</i>	X	X			R		A	X	X				
<i>Pandion haliaetus</i>	X	X			R		D	X	X				
<i>Pernis apivorus</i>	X	X			P		B	X	X				
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	X	X			R		C	X	X				
<i>Falco vespertinus</i>	X	X			P		C	X	X				
<i>Falco naumanni</i>		X					D	X	X				
<i>Puffinus yelkouan</i>		X					D	X	X				
<i>Nycticorax nycticorax</i>		X					D	X	X				
<i>Ciconia nigra</i>		X					C	X	X				
<i>Ciconia ciconia</i>		X					C	X	X				
<i>Circus cyaneus</i>		X					D	X	X				
<i>Circus macrourus</i>		X					C	X	X				
<i>Circus pygargus</i>		X					D	X	X				
<i>Circus aeruginosus</i>		X					B	X	X				
<i>Aquila pomarina</i>		X					B	X	X				
<i>Hieraaetus fasciatus</i>		X					B	X	X				
<i>Grus grus</i>		X					C	X	X				
<i>Porzana porzana</i>		X					D	X	X				
<i>Caprimulgus europeus</i>		X					D	X	X				
<i>Alcedo atthis</i>		X					D	X	X				
<i>Luscinia svecica</i>		X					D	X	X				
<i>Sylvia undata</i>		X					C	X	X				
<i>Ficedula albicollis</i>		X					B	X	X				
<i>Lanius collurio</i>		X					D	X	X				
<i>Lanius minor</i>		X					D	X	X				
<i>Bucanetes githagineus</i>		X					B	X	X				

Tabella 1. Elenco delle specie, appartenenti all'avifauna, presenti nel sito ITA010002 Isola di Marettimo, insieme ad informazioni sul loro status e sul loro eventuale inserimento nella Direttiva Uccelli. **X** = incluso. Fenologia: **P** = presente; **C** = comune, **R** = raro; **V** = molto raro; cp = n coppie.

La tabella 2 riporta l'elenco delle specie appartenenti alla classe dei Rettili presente nel SIC ITA010002 Isola di Marettimo, inserite nell'allegato II, IV e V della Direttiva "Habitat", corredate della fenologia e dello status delle loro popolazioni.

	Scheda NATURA 200	Piano di gestione	presenza	Popolazione	Dir Hab	Dir Hab Allegato II	Dir Hab Allegato IV	Dir Hab Allegato V
<i>Chalcides ocellatus</i>	X	X	C		X		X	
<i>Podarcis waglerianus</i>	X	X	C		X		X	

Tabella 2. Elenco delle specie, appartenenti alla classe dei Rettili, presenti nel SIC ITA010002 Isola di Marettimo, inserite nell'allegato II e IV della Direttiva "Habitat", corredate dalla fenologia e dello status delle loro popolazioni

Fenologia. P = presente; C = comune, R = raro; V = molto raro. Popolazione. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p >

0% dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale, D: popolazione non significativa

In particolare, nell'isola di Marettimo è presente la sottospecie *Podarcis waglerianus marettimensis*, taxon endemico dell'isola.

La tabella 3 riporta l'elenco delle specie appartenenti alla classe dei Rettili presente nel SIC ITA010003 Isola di Levanzo, inserite nell'allegato II, IV e V della Direttiva "Habitat", corredate della fenologia e dello status delle loro popolazioni.

	Scheda NATURA 2000	Piano di gestione	presenza	Popolazione	Dir Hab	Dir Hab Allegato II	Dir Hab Allegato IV	Dir Hab Allegato V
<i>Chalcides ocellatus</i>	X	X	C		X		X	
<i>Podarcis waglerianus</i>	X	X	C		X		X	

Tabella 3. Elenco delle specie, appartenenti alla classe dei Rettili, presenti nel SIC ITA010003 Isola di Levanzo, inserite nell'allegato II e IV della Direttiva "Habitat", corredate dalla fenologia e dello status delle loro popolazioni Fenologia. P = presente; C = comune, R = raro; V = molto raro. Popolazione. A: $100\% \geq p > 15\%$; B: $15\% \geq p > 2\%$; C: $2\% \geq p > 0\%$ dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale, D: popolazione non significativa

La tabella 4 riporta l'elenco delle specie appartenenti alla classe dei Rettili presente nel SIC ITA010004 "Isola di Favignana, inserite nell'allegato II, IV e V della Direttiva "Habitat", corredate della fenologia e dello status delle loro popolazioni.

	Scheda NATURA 200	Piano di gestione	presenza	Popolazione	Dir Hab	Dir Hab Allegato II	Dir Hab Allegato IV	Dir Hab Allegato V
<i>Chalcides ocellatus</i>	X	X	C		X		X	
<i>Podarcis waglerianus</i>	X	X	C		X		X	

Tabella 4. Elenco delle specie, appartenenti alla classe dei Rettili, presenti nel SIC ITA010004 "Isola di Favignana", inserite nell'allegato II e IV della Direttiva "Habitat", corredate dalla fenologia e dello status delle loro popolazioni

Fenologia. P = presente; C = comune, R = raro; V = molto raro; cp = n coppie.

Popolazione. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p >

0% dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale, D: popolazione non significativa

La tabella 5 riporta l'elenco delle specie appartenenti alla Classe degli Anfibi che secondo il piano di gestione sono presenti nel SIC ITA010002 Isola di Marettimo e che risultano inserite in almeno uno degli allegati II, IV e/o V della Direttiva "Habitat".

	Scheda NATURA 2000	Piano di gestione	Presenza	Popolazione	Dir Hab	Dir Hab Allegato II	Dir Hab Allegato IV	Dir Hab Allegato V
<i>Bufo viridis</i>	X	X	R		X		X	

Tabella 5. Elenco delle specie, appartenenti alla classe degli Anfibi, presenti nel SIC ITA010002 Isola di Marettimo ed inserite nell'allegato II, IV e/o V della Direttiva "Habitat", corredate dalla fenologia e dello status delle loro popolazioni

Presenza. P = presente; C = comune, R = raro; V = molto raro. Popolazione. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0% dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale, D: popolazione non significativa

La tabella 6 riporta l'elenco delle specie appartenenti alla Classe degli Anfibi che secondo il piano di gestione sono presenti nel SIC ITA010004 "Isola di Favignana ed inserite in uno degli allegati II, IV e/o V della Direttiva "Habitat", corredate dello status delle loro popolazioni.

	Scheda NATURA 2000	Piano di gestione	presenza	Popolazione	Dir Hab	Dir Hab Allegato II	Dir Hab Allegato IV	Dir Hab Allegato V
<i>Bufo viridis</i>	X	X	R		X		X	

Tabella 6. Elenco delle specie, appartenenti alla classe degli Anfibi, presenti nel SIC ITA010004 "Isola di Favignana ed inserite nell'allegato II, IV e/o V della Direttiva "Habitat", corredate dalla fenologia e dello status delle loro popolazioni

Presenza. P = presente; C = comune, R = raro; V = molto raro. Popolazione. A: 100% > = p > 15%; B: 15% > = p > 2%; C: 2% > = p > 0% dimensione o la densità della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale, D: popolazione non significativa

Nonostante che per l'Isola di Marettimo sia segnalato *Bufo viridis* e la sua presenza confermata recentemente sull'isola (Corti et al., 2006), numerosi sopralluoghi effettuati negli ultimi anni non hanno mai provato la presenza di questo anfibio sull'isola.

Supponendo che la specie fosse realmente presente una qualche forma di Rospo smeraldino, sarebbe probabile che questo anfibio appartenga alla nuova specie *Bufo siculus*, la cui presenza è già nota per l'isola di Favignana (cfr. Stöck et al., 2008).

Avifauna

Le uniche specie di Uccelli marini che si riproducono lungo tratti di costa delle isole minori siciliane, inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli, sono la Berta maggiore, la Berta minore, l'Uccello delle tempeste e il Marangone dal ciuffo, nessuna delle quali risulta nidificare lungo la costa dell'isola maggiore. Queste tre specie trascorrono buona parte della loro vita in mare aperto e scelgono le isole minori per compiere il ciclo riproduttivo, in corrispondenza di luoghi costieri difficilmente accessibili, come falesie e/o all'interno di cavità naturali, raggiunti durante

le ore notturne.

La nidificazione dell'Uccello delle tempeste è attualmente segnalata per l'Isola di Marettimo (Lo Valvo et al., 1992; AA.VV., 2008) dove è presente la colonia italiana più numerosa, stimata in circa 1.000 coppie (Catalisano e Massa, 1992), e ritenuta stabile (AA.VV., 2008). La specie si trattiene sull'isola solamente durante il periodo riproduttivo, da febbraio ai primi di ottobre, quando avvengono gli ultimi involi (Lo Valvo et al., 1993). L'area di nidificazione della specie è circoscritta alle zone di falesia con particolare propensione all'utilizzo del sistema di grotte e anfratti protetti dai venti occidentali. L'area portuale di Marettimo adiacente all'area di intervento proposta, è situato fuori dalle aree di riproduzione e di reperimento del cibo della quasi totalità degli uccelli marini presenti nell'isola.

*Foca Monaca *Monachus monachus* (Hermann,1779)*

In quanto specie estremamente rara in Mediterraneo per ragioni legate soprattutto all'impatto antropico, la Foca Monaca rappresenta una specie bandiera delle isole Egadi. Essa non può essere considerata esclusivamente un mammifero marino perché dipende da aree della terra ferma (tipicamente grotte marine) per il parto e l'allattamento della prole. Nel periodo tra 1998 e 2010, gli avvistamenti sono stati ripetuti nell'arcipelago delle Egadi in particolare negli anni 2001, 2002, 2004, 2006 e 2010. La maggior parte degli avvistamenti sono stati effettuati nelle zone costiere dell'isola di Marettimo (Mo, 2011). Circa quindici anni fa, un pescatore di calamari ne avvistò un individuo tra Cala Fredda e Cala Dogana (Levanzo) per un'intera settimana. Secondo Mo (2011), il ripetersi delle osservazioni di foche nel corso degli anni in vaste aree geografiche caratterizzate da molteplici avvistamenti suggerirebbe che le foche non sono osservate incidentalmente e che potrebbe esserci un uso regolare di tratti di costa selezionati nel tempo. Un recente monitoraggio delle grotte in situ effettuato da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) in collaborazione con l'Area Marina Protetta delle isole Egadi ha dimostrato che le foche hanno utilizzato alcune grotte dell'isola di Marettimo e Favignana come luoghi di sosta per diversi anni dal 2011 in poi (Mo, 2021).

La valutazione di possibili impatti dell'opera su questa specie deve tener conto del differente utilizzo che la specie attua nei confronti dell'ambiente marino costiero (terrestre) e marino (acquatico). Gli ultimi rilevamenti e studi messi in essere nell'arcipelago delle Egadi hanno confermato che gli esemplari monitorati hanno utilizzato anfratti rocciosi e grotte nel periodo invernale per effettuare soste di riposo. L'ambiente terrestre utilizzato è stato caratterizzato e ha mostrato caratteristiche simili in tutte e tre le isole dell'arcipelago. Grotte e anfratti in cui è

stata accertata la presenza della foca monaca infatti, sono individuabili in punti di difficile accesso da terra e in cui la presenza dell'uomo risulta occasionale.

Queste caratteristiche appena descritte sono proprie delle zone B e A dell'area marina protetta nell'Isola di Marettimo. Nella zona C, dove ricadrebbero i lavori di messa in sicurezza del porto, le caratteristiche morfologiche della costa, difficilmente sono in grado di garantire ripari sicuri per la sosta in ambiente terrestre di questa specie. Non di meno, l'antropizzazione dovuta al centro abitato, e le attività umane che in esso vengono svolte, non agevolano la scelta di possibili rifugi in tutta la zona C dell'area marina protetta di Marettimo.

Ciò nonostante, se da un lato non è ipotizzabile prevedere un impatto diretto delle opere proposte su questa specie durante la vita terrestre, vi sono delle considerazioni necessarie da effettuare per quanto riguarda la possibilità che l'opera realizzata in tutte le sue parti previste nel progetto, possa provocare una modifica delle abitudini alimentare degli esemplari monitorati di recente. In particolare, la realizzazione dell'opera di protezione da scirocco (nell'area in rosso della figura 6) sarebbe in grado di modificare l'idrodinamismo e i cicli biogeochimici della costa in questione, innescando risposte biologiche da parte di organismi notoriamente utilizzati come risorsa alimentare da parte della foca monaca (cefalopodi e pesci ossei), determinando un ventaglio di risposte nell'uso dell'habitat che rendono difficile qualunque previsione. A tal proposito riteniamo che l'applicazione dei massimi criteri cautelativi (e quindi la non realizzazione) nei confronti della parte del progetto che prevede la realizzazione della protezione dalle onde del II quadrante.

Vito Pipitone
Responsabile della Sede Secondaria di
Palermo del CNR-ISMed

Angela Cuttitta
Responsabile scientifico

