

STUDIO PER LA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

RELATIVO AL

Piano Comunale di Spiaggia del Comune di Praia a Mare

1	INTRODUZIONE.....	2
1.1	Premesse	2
1.2	Inquadramento normativo.....	4
1.3	Il procedimento della valutazione d'incidenza.....	6
1.4	Finalità del lavoro	10
1.5	Necessità dello studio	10
2	DESCRIZIONE DEL PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA	12
2.1	Premesse	12
2.2	Contesto territoriale ambientale e paesaggistico di riferimento	13
2.3	Descrizione dell'area d'intervento.....	14
2.4	Obiettivi e finalità del P.C.S.....	17
2.5	Prescrizioni e standard minimi	18
2.6	Tipologie di interventi realizzabili sulle aree demaniali marittime in concessione	19
2.7	Tipologie di materiali e sistemazione a verde	20
2.8	Durata e periodo di esecuzione degli interventi	21
2.9	Dimensioni, entità, superficie occupata.....	22
2.10	Impatti cumulativi con altri piani o progetti	22
3	CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000.....	23
3.1	Premesse	23
3.2	Descrizione del SIC IT9310034 "Isola di Dino"	23
3.2.1	Habitat	26
3.2.2	Aspetti faunistici, vegetazionali e floristici.....	33
3.3	Descrizione del SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea"	38
3.3.1	Habitat	40
3.3.2	Aspetti faunistici, vegetazionali e floristici.....	41
4	VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'	42
4.1	Premesse	42
4.2	Interferenze con il sistema ambientale	43
4.2.1	Sulle componenti abiotiche	43
4.2.2	Sulle componenti biotiche	48
4.2.3	Sulle connessioni ecologiche	50
5	CONCLUSIONI.....	51
5.1	Misure di mitigazione da adottare	51
5.2	Considerazioni finali.....	53

ALLEGATI

1. Formulario standard Natura 2000 - SIC IT9310034 "Isola di Dino"
2. Formulario standard Natura 2000 - SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea"

1 INTRODUZIONE

1.1 Premesse

La sottoscritta ing. Giovanna Capuozzo, regolarmente iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n. 17386, ha redatto il presente studio a seguito di incarico conferitole da parte del Comune di Praia a Mare con Determinazione n. 758 del 16.04.2008 del Responsabile del Servizio "Area Tecnica – Urbanistica e Lavori Pubblici".

Il presente Studio per la valutazione di incidenza si riferisce al Piano Comunale di Spiaggia (P.C.S.) del Comune di Praia a Mare redatto in conformità alla L.R. 21.12.2005, n. 17 ed al Piano di Indirizzo per l'Utilizzo del Demanio Marittimo della Regione Calabria, allo scopo di migliorare, nel rispetto della vigente normativa urbanistica, edilizia, paesaggistica ed ambientale, la funzionalità e la produttività delle attività turistiche che si svolgono sul demanio marittimo prevedendo, nel contempo, per le aree in concessione, tipologie di intervento che favoriscano lo sviluppo turistico ecosostenibile.

In particolare il presente elaborato, finalizzato, per lo specifico di competenza, a contribuire alla conclusione dell'iter del procedimento per l'approvazione, da parte dell'Ente responsabile, del piano di che trattasi, costituisce integrazione alla documentazione del P.C.S. già prodotta e risponde al dettato di cui al punto 5 del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 dell'8.9.1997 e ss.mm.ii. e norme correlate. Ciò in relazione alla circostanza che le aree oggetto delle azioni di piano sono molto prossime a due SIC ricadenti nel territorio comunale e precisamente:

- SIC IT9310034 "Isola di Dino";
- SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea".

Tale Studio –evidentemente– dovrà essere rimesso al Settore Regionale Tutela Ambientale per il parere di competenza, parere che dovrà essere poi sottoposto per la presa d'atto al Consiglio Comunale di Praia a Mare.

In particolare la documentazione esaminata è stata la seguente:

- Copia del P.C.S. costituito dai seguenti elaborati:
 - A) Relazione Tecnica illustrativa;
 - B) Regolamento e Norme di Attuazione del PCS;
 - C) Planimetria catastale aggiornata con la indicazione della destinazione d'uso delle Aree Demaniali Marittime; Limite area d'intervento PCS. – COMPARTO SUD - .
Planimetria in Scala 1:2000;

- C/1) Planimetria catastale aggiornata con la indicazione della destinazione d'uso delle Aree Demaniali Marittime; Limite area d'intervento PCS. – COMPARTO NORD -. Planimetria in Scala 1:2000;
- D) Planimetria Aree Demaniali Marittime – Stato di Fatto delle Concessioni – COMPARTO SUD - Planimetria in Scala 1:2000;
- D/1) Planimetria Aree Demaniali Marittime – Stato di Fatto delle Concessioni – COMPARTO NORD - Planimetria in Scala 1:2000;
- D/2) Planimetria Aree Demaniali Marittime del Comune di Praia a Mare (CS) - Stato Programmato delle Concessioni - COMPARTO SUD – Planimetria in Scala 1:2000;
- D/3) Planimetria Aree Demaniali Marittime del Comune di Praia a Mare (CS) - Stato Programmato delle Concessioni - COMPARTO NORD – Planimetria in Scala 1:2000;
- Tavole grafiche dei “Tipo Edilizio: con indicazioni di massima delle strutture consentite sul litorale:
- E\1) Ipotesi progettuale “ampliamento delle strutture esistenti – raddoppio dell’ottagono”;
- E\2) Ipotesi progettuale “ampliamento delle strutture esistenti – aggiunta del gruppo servizio in linea”;
- E\3) Ipotesi progettuale “nuova tipologia servizi – servizi rivolti al lungomare”;
- E\3a) Ipotesi progettuale “nuova tipologia – servizi rivolti sulla spiaggia”;
- E\4) Ipotesi progettuale “ Gruppo Ristoro nel perimetro dei gazebo”;
- F) Planimetria catastale aggiornata con l’indicazione della linea di delimitazione SID e della linea indicante e della linea indicante la distanza di 30mt dal D.M. o dal ciglio dei terreni elevati sul mare (Art. 55 C.N.) Scala 1:4000;
- F1) Sovrapposizione dei SIC: Isola di Dino e Fondali Isola di Dino con lo stato futuro delle concessioni;
- F2) Sovrapposizione PAI con lo stato futuro delle concessioni – indicazione delle zone di rispetto e salvaguardia;
- F3) Planimetria delle Aree soggette a Tutela Ambientale: D.Lgs. 42/2004 e perimetrazione aree SIC;
- G1) Sezioni dell’arenile con le strutture in diversi punti rappresentanti zone omogenee del territorio;

- G2) Sezioni dell'arenile con le strutture in diversi punti rappresentanti zone omogenee del territorio;
- Copia della Relazione paesaggistica tecnico-descrittiva redatta ai sensi del D.P.C.M. del 12/12/2005.

1.2 Inquadramento normativo

L'area interessata dalle azioni del P.C.S. non ricade all'interno di alcun sito SIC ma risulta essere molto prossima a due siti SIC presenti nell'elenco del Decreto del Ministero dell'Ambiente del 25/03/2005, pubblicato sulla G.U. n. 157 dell' 08/07/2005 dei proposti siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea, ai sensi della direttiva 92/43/CEE e precisamente:

- SIC IT9310034 "Isola di Dino";
- SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea".

Tali siti, quindi, fanno parte della rete Natura 2000, istituita ai sensi dell'art. 3 della direttiva 92/43/CEE, denominata direttiva "Habitat", recepita in Italia dal D.P.R. n. 357/1997, così come modificato dal D.P.R. 12/03/2003, n. 120.

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una "rete") di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva "Habitat" e delle specie di cui all'allegato I della Direttiva "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia. Questa rete è composta da due tipi di aree: Zone di Protezione Speciale (ZPS), previste dalla Direttiva "Uccelli", e dai Siti di Importanza Comunitaria (pSIC, in seguito SIC) previsti dalla direttiva "Habitat", attualmente proposti alla Commissione europea, e che al termine dell'iter istitutivo saranno designati come ZSC (Zone Speciali di Conservazione). La designazione delle ZSC ha lo scopo di garantire la presenza, il mantenimento e/o il ripristino di habitat e di specie peculiari del continente europeo, particolarmente minacciati da frammentazione ed estinzione.

I criteri di selezione dei siti proposti dagli Stati membri, descritti nell'allegato III della direttiva Habitat, delineano il percorso metodologico per la costruzione della rete europea denominata Natura 2000. Elemento di carattere innovativo è l'attenzione rivolta dalla direttiva alla valorizzazione della funzionalità degli habitat e dei sistemi naturali. Si valuta infatti non solo

la qualità attuale del sito ma anche le potenzialità che hanno gli habitat di raggiungere un livello di maggiore complessità.

La direttiva prende in considerazione anche siti attualmente degradati in cui tuttavia gli habitat abbiano conservato l'efficienza funzionale e che pertanto possano ritornare verso forme più evolute mediante l'eliminazione delle ragioni di degrado.

Ogni sito Natura 2000, a prescindere dallo Stato membro di appartenenza, deve essere parte integrante del sistema di aree individuate per garantire a livello europeo la presenza e la distribuzione degli habitat e delle specie considerate di particolare valore conservazionistico. Il concetto di rete Natura 2000 raccoglie così in modo sinergico la conoscenza scientifica, l'uso del territorio e le capacità gestionali, finalizzate al mantenimento della biodiversità a livello di specie, di habitat e di paesaggio.

Ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. (commi 2 e 3), tutti i piani o interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito ma che possono avere incidenze significative sullo stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, devono essere oggetto di *“uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”*. La valutazione di incidenza è, quindi, il procedimento di carattere preventivo quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su di un proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Va sottolineato che *la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.*

Per quanto la disciplina introdotta dal DPR 357/97 costituisca materia relativamente recente nell'ambito del comparto più ampio e oramai consolidato della valutazione ambientale, gli attuali indirizzi della comunità tecnico-scientifica si esprimono univocamente verso una distinzione netta tra gli obiettivi propri della valutazione di incidenza rispetto a quelli di uno studio di impatto ambientale. Per una valutazione d'incidenza, infatti, non può essere considerato completo ed esaustivo uno studio che si limiti a rappresentare le aree protette in quanto Sito e

non in quanto sede di processi ed equilibri dinamici tra le varie componenti ambientali, con particolare riferimento alle componenti biotiche.

Ciò dovrebbe costituire la base per qualsiasi tentativo di valutare adeguatamente l'incidenza sugli habitat e sulle specie animali e vegetali circa i possibili effetti che le azioni di progetto possono avere proprio sui bersagli citati dalle due direttive comunitarie e sui loro cicli vitali (anche nel susseguirsi delle stagioni) e non genericamente sulle componenti ambientali del sito individuato come SIC o ZPS.

Gli habitat naturali e le specie animali e vegetali del SIC IT9310034 "Isola di Dino" e del SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea" sono individuati negli allegati I, II e IV della direttiva "Habitat", e nell'allegato I della direttiva "Uccelli" ed a cui si farà riferimento nel presente Studio.

1.3 Il procedimento della valutazione d'incidenza

Il presente studio per la valutazione d'incidenza, volto ad individuare e valutare le principali interazioni con il sistema ambientale scaturenti dalla realizzazione degli interventi previsti nel piano, è stato redatto in base alle indicazioni espresse nell'allegato G "Contenuti della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti" del D.P.R. 08/09/1997, n. 357, e sulla base del percorso logico delineato nella guida metodologica: "Assessment of plans and project significantly affecting natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of artiche 6(3) and (4) of the habitats directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente, ovvero nella sua traduzione italiana, non ufficiale, a cura dell'ufficio stampa e della Direzione regionale dell'ambiente Servizio VIA – Regione autonoma Friuli Venezia Giulia: "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000- Guida metodologica alle disposizioni dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE".

La metodologia proposta per la valutazione d'incidenza nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

Livello I: *screening* - processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;

Livello II: *valutazione appropriata* - considerazione dell'incidenza del progetto o piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti,

tenendo conto della struttura e funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;

Livello III: *valutazione delle soluzioni alternative* - valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o piano in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del sito Natura 2000;

Livello IV: *misure di compensazione* – accertata l'incidenza negativa sul sito, nel caso in cui non vi siano adeguate soluzioni alternative e contemporaneamente siano presenti motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, è possibile autorizzare la realizzazione del piano/progetto solo se sono adottate adeguate misure di compensazione che garantiscano la coerenza globale della rete Natura 2000.

Alla fine di ciascun livello si valuta la necessità di procedere al successivo. In tal modo “se al termine del Livello I si giunge alla conclusione che non sussistono incidenze significative sul sito Natura 2000, non è necessario procedere ai livelli successivi della valutazione”.

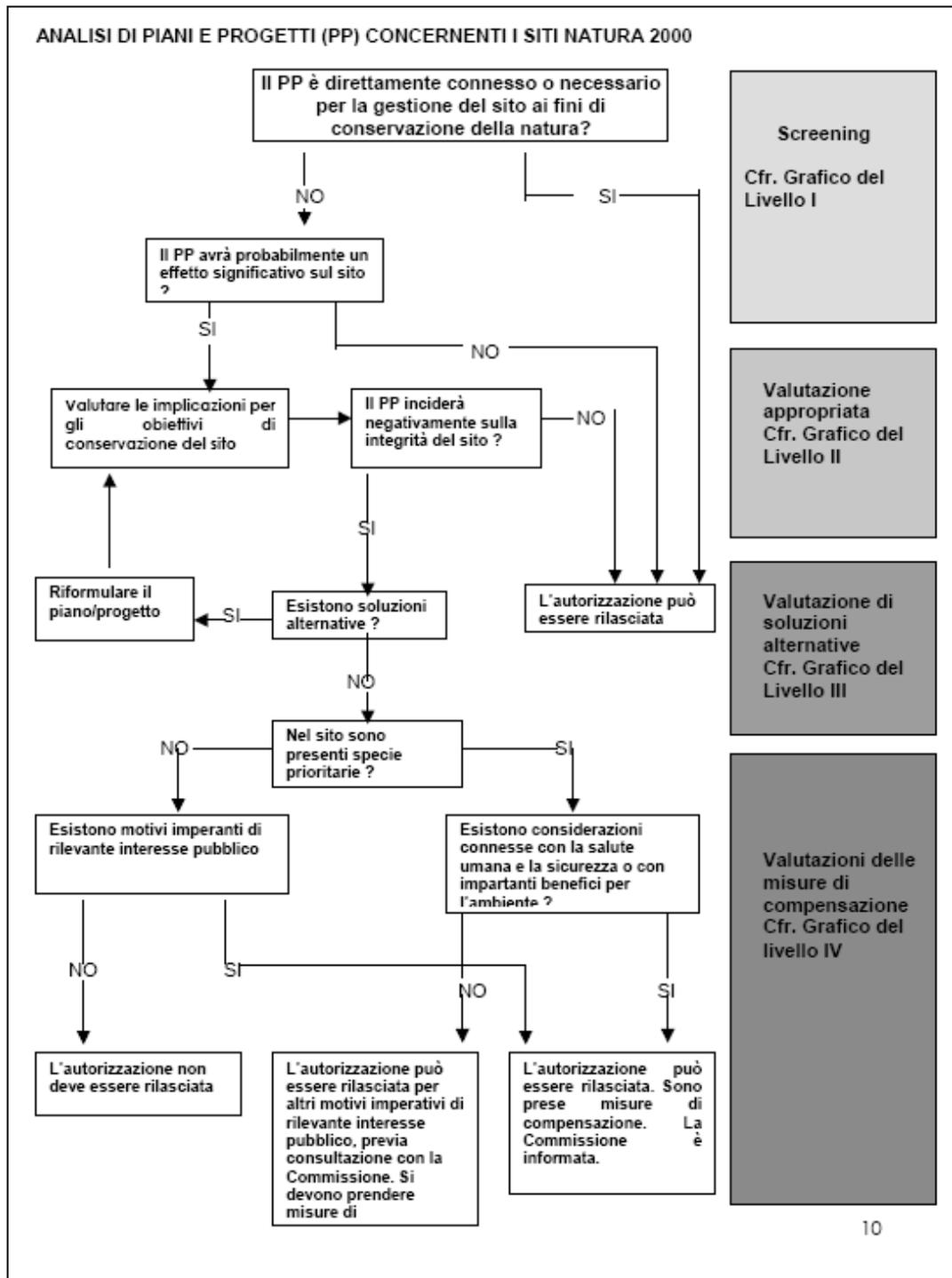


Figura 1.1: Grafico tratto da “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 - Guida metodologica alle disposizioni dell’art.6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”.

Di seguito si riporta una sintetica descrizione degli *steps* da effettuare per portare a compimento il Livello I - *screening*:

a) *Gestione del sito* - In primo luogo si verifica se il progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito ovvero se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il progetto abbia tale unica finalità la

valutazione d'incidenza non è necessaria. In caso contrario bisogna invece procedere con la valutazione d'incidenza.

b) Descrizione del piano/progetto - la procedura prevede, oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti, l'identificazione di tutti gli elementi del progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 ed in particolare:

- dati dimensionali dell'intervento;
- distanza dal sito Natura 2000;
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto (da scavi, fondamenta, ecc.);
- macchinari ed attrezzature necessarie all'esecuzione dell'intervento;
- produzione di emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- utilizzo delle risorse naturali (estrazione di acqua, ecc.);
- esigenze legate al trasporto;
- durata delle fasi di realizzazione dell'intervento e periodo di attuazione del progetto;
- impatti cumulativi con altri piani/progetti.

c) Caratteristiche del sito - L'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito saranno prese in considerazione diverse fonti:

- modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito;
- mappe del sito;
- archivi storici del sito;
- documentazione varia inerente il sito.

d) Valutazione della significatività dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:

- perdita di aree di habitat (%)
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)

- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua, dell'aria ecc)

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata. Se al contrario permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva.

1.4 Finalità del lavoro

Lo Studio, quindi, per quanto in precedenza rappresentato, ha l'obiettivo di individuare e valutare, come si dirà successivamente, le principali interazioni che la realizzazione degli interventi previsti nel piano può avere con il sistema ambientale, in base alle indicazioni espresse nell'allegato G del D.P.R. 08/09/1997, n. 357.

A tal fine, si è provveduto ad effettuare una attenta diagnostica della situazione con osservazioni dirette ed azioni indirette (reperimento e consultazioni di dati di riferimento, studi e indagini già esistenti, ecc) al fine di individuare, in maniera analitica, per ciascuna azione necessaria alla realizzazione dell'intervento l'incidenza della stessa e le eventuali misure di mitigazione da adottare.

1.5 Necessità dello studio

Prima di iniziare a descrivere il piano in tutte le sue componenti e verificare i probabili effetti generati dalla realizzazione delle azioni in esso previste sui due SIC IT9310034 "Isola di Dino" e SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea" prossimi alle aree di intervento è necessario affrontare il primo punto della matrice dello screening: la *Gestione del sito*.

Il Piano Comunale di Spiaggia del Comune di Praia a Mare si configura come l'equivalente di un piano particolareggiato di utilizzazione delle aree del demanio marittimo e come tale ha per obiettivo primario il miglioramento, nel rispetto della vigente normativa urbanistica, edilizia, paesaggistica ed ambientale, della funzionalità e della produttività delle attività turistiche che si svolgono sul demanio marittimo prevedendo, nel contempo, per le aree in concessione, tipologie di intervento che favoriscano lo sviluppo turistico ecosostenibile valorizzando il patrimonio ambientale esistente.

Da quanto sopra esposto si deduce, quindi, che il P.C.S. pur avendo adottato fin dalle prime fasi di elaborazione criteri di valorizzazione ambientale, indispensabili in un ambito

territoriale assoggettato a forti regimi di tutela ambientale e paesaggistica, come meglio specificato nel capitolo successivo, non è direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti Natura 2000 SIC IT9310034 “Isola di Dino” e del SIC IT9310035 “Fondali Isola di Dino-Capo Scalea” prossimi alle aree di intervento, non avendo come finalità unicamente la conservazione degli stessi. Di conseguenza risulta necessario procedere alla valutazione d'incidenza finalizzata ad accertare che l'esecuzione delle azioni di piano non causino nessun effetto significativo sugli habitat naturali e sulle specie animali e vegetali elencati negli allegati delle direttive 92/43/CEE “Habitat” e 79/409/CEE “Uccelli” dei SIC in questione.

2 DESCRIZIONE DEL PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA

2.1 Premesse

Il Piano Comunale di Spiaggia del Comune di Praia a Mare redatto dall'arch. Tiziana Malvarosa nasce dall'esigenza dell'Ente di dotarsi di uno strumento adeguato agli standard minimi indicati dalle leggi e dalle norme vigenti ed in particolare alla L.R. 21.12.2005, n. 17 ed al Piano di Indirizzo per l'Utilizzo del Demanio Marittimo della Regione Calabria del 14/06/2007, in sostituzione del vecchio strumento urbanistico riguardante la programmazione e gestione del Demanio Marittimo il P.U.A. (Piano Utilizzo Arenile) risalente 1999.

La presente proposta di piano è stata ispirata fin dalle prime fasi di elaborazione a criteri di ecosostenibilità e valorizzazione ambientale allo scopo di predisporre uno strumento urbanistico capace, attraverso gli indirizzi e le scelte progettuali in esso espresse, di concorrere ad uno sviluppo turistico sostenibile delle aree del demanio marittimo, coerente con le naturali vocazioni del territorio comunale, e portare così benefici alla comunità ivi residente. Come meglio si dirà più avanti, per rispondere alle esigenze di salvaguardia ambientale si è, infatti, anche proceduto al riposizionamento e/o traslazione di alcune concessioni.

Il PCS è stato redatto tenendo in considerazione i seguenti dati:

- *popolazione residente* al 6/08/2007 e pari a 6848 abitanti;
- *popolazione fluttuante* pari 30.000 abitanti;
- *numero delle abitazioni occupate* pari a 6506;
- *numero dei posti letto* (alberghi villaggi camping e pensioni) pari a 6430.

Il P.C.S. ha inteso mantenere le aree concesse ed ha incrementato le stesse con ulteriori spazi secondo le tavole grafiche del Piano prevedendo un fronte mare minimo di ml. 30,00 per l'attività di stabilimento balneare, mentre per quanto riguarda le concessioni inerenti la nautica da diporto ricadenti nelle zone non balneabili sono stati previsti piccoli ampliamenti sul fronte mare in quanto tali aree non vengono considerate dalla vigente normativa ai fini del calcolo dello scorporo del 30 % di spiaggia libera da mantenere sul litorale dell'intero Comune.

Sono state accolte, nei limiti di legge, tutte le richieste dettate dalle esigenze dei singoli concessionari, mantenendo come linea d'indirizzo la salvaguardia dell'interesse pubblico.

2.2 Contesto territoriale ambientale e paesaggistico di riferimento

L'area oggetto del presente studio è ubicata nel Comune di Praia a Mare in provincia di Cosenza, compreso tra la foce del fiume Noce, che segna il confine con il territorio del Comune di Tortora, ed il Torrente Fiuzzi, che segna invece il confine con il territorio comunale di San Nicola Arcella. Praia a Mare, cittadina del Golfo di Policastro situata a pochi km dal mare ad un'altitudine di circa 5 m s.l.m., risulta essere una dei più importanti centri di attrazione turistica della costa settentrionale calabrese grazie al suo notevole patrimonio ambientale.

Gli alti valori naturalistici dell'area sono testimoniati dalla presenza limitrofa dei due più grandi parchi nazionali italiani, il Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano a nord ed il Parco Nazionale del Pollino a sud, che comprende anche una piccola parte del bacino del Noce (Monte Serrramale da dove nasce il T.Fiumarella).

Il territorio comunale è inoltre interessato dalla presenza del Parco Marino Regionale "Riviera dei Cedri" area di notevole interesse paesaggistico calabrese comprendente le due uniche isole della Calabria, l'Isola di Dino, appartenente appunto al Comune di Praia a Mare, e l'Isola di Cirella (Comune di Diamante). Da segnalare inoltre la presenza dei due siti SIC IT9310034 "Isola di Dino" e IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea".

Si tratta dunque di un'area caratterizzata da un elevato valore naturalistico riscontrabile oltre che nella fascia costiera lunga circa 5 km anche nella zona collinare e pedemontana ricca di verde e dotata di numerosi percorsi panoramici dai quali è possibile ammirare l'intero territorio comunale ed i comuni limitrofi. Il territorio comunale, compreso tra la dorsale appenninica calabrese del Parco del Pollino ed il litorale Tirrenico, si sviluppa, infatti, fino a quote montane contraddistinte da profonde incisioni che segnano il paesaggio conferendogli caratteri del tutto singolari e significativi. Nell'ambito territoriale di riferimento sono dunque presenti i principali contesti paesaggistici, quello costiero, quello pianeggiante, quello collinare e quello montano. La fascia costiera pianeggiante delimita verso ovest l'intero territorio comunale. Proseguendo ad est verso l'interno nasce e si sviluppa invece il centro urbano. A circa un chilometro dalla fascia costiera comincia la zona collinare caratterizzata da una notevole estensione e dove ritroviamo le due frazioni comunali, completamente urbanizzate, di Laccata e Foresta. Sempre verso est il territorio comunale risulta inoltre delimitato dalle propaggini dell'Appennino Calabrese che in parte ricade nella perimetrazione del già menzionato Parco Nazionale del Pollino.

Oltre alla già menzionata Isola di Dino, la cui mole domina e rende unico il panorama circostante, caratterizzata da alti strapiombi, grotte, anfratti e da un'intensa ed interessante flora, tra gli elementi naturali e simbolici di Praia a Mare sono da segnalare l'incantevole scogliera di Fiuzzi, posta sulla spiaggia di fronte all'Isola, dalla quale si erge una torre cinquecentesca di

difesa costiera, il medioevale Castello dei Normanni, situato sulle pendici collinari verso la zona sud del paese, il Santuario della Madonna della Grotta, sito su una collina ad oriente del centro abitato, di antichissime origini ed alla cui nascita e storia e storia sono legate le origini di Praia a Mare, che rappresenta uno dei più grandi siti archeologici della zona.



Figura 2.1: Isola di Dino e Torre di Fiuzzi

2.3 Descrizione dell'area d'intervento

L'area oggetto di regolamentazione del P.C.S. è costituita dalla fascia costiera del Comune di Praia a Mare delimitata a Nord dal territorio del Comune di Tortora, a Ovest, dal mare, a Sud dal territorio del Comune di San Nicola Arcella e ad Est dal limite che separa la spiaggia dal retroterra (cfr. Tavola C).

La fascia costiera oggetto del P.C.S. si sviluppa parallelamente al territorio urbanizzato per una superficie di circa 5500 mq e per una profondità, misurata dalla linea di battigia al limite fisico rappresentato dal lungomare che varia da un massimo di 160 m ad un minimo di circa 60 m. Tale porzione di litorale, di natura prevalentemente sabbiosa, è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, priva di vegetazione tranne che per la piccola presenza spontanea del

Giglio di Mare, e mantiene un alto pregio ambientale essendosi la spiaggia conservata fino ad oggi senza la necessità di opere di difesa come su gran parte del litorale tirrenico cosentino.

Allo stato attuale gli arenili si presentano liberi e sono utilizzati solo temporaneamente con strutture di facile rimozione e risultano privi di qualsiasi opera a carattere stabile ad eccezione degli stabilimenti balneari "Nautilus" e "Da Roberto". Tutto il litorale è costeggiato dal lungomare attrezzato "col. F. Sirimarco", costituito da una fascia carrabile, una passeggiata pedonale ed una pista ciclabile in via di ultimazione che rappresenta la via di accesso alla suggestiva spiaggia.

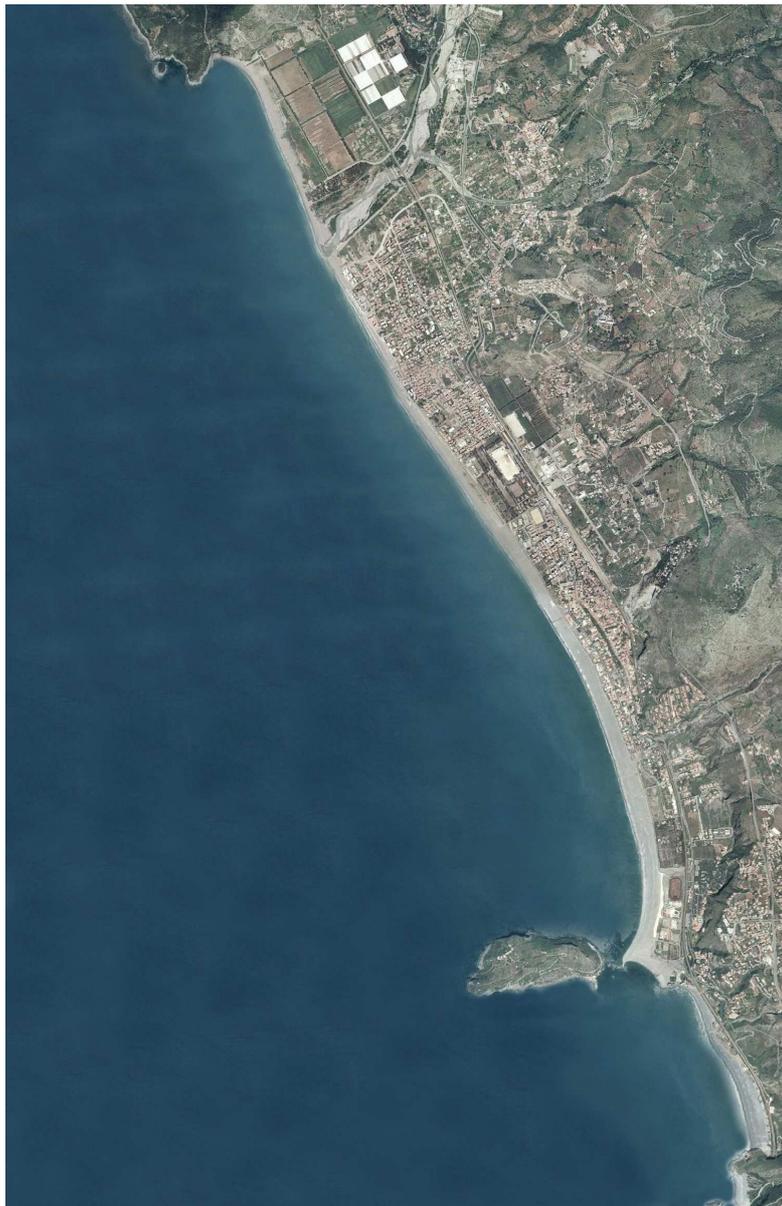


Figura 2.2: Ortofoto dell'area d'intervento

In particolare la porzione di litorale interessata dal P.C.S. rappresenta un importante polo di attrazione turistica e mantiene un elevato valore ambientale, grazie alla presenza delle numerose bellezze naturalistiche e paesaggistiche descritte nel paragrafo precedente, ed economico non solo per il Comune di Praia a Mare ma anche per la Provincia di Cosenza e per la Regione Calabria, visto l'intenso flusso turistico annuale e l'elevata intensità insediativa di strutture turistico-ricettive.

L'ampia spiaggia che si estende lungo tutto il territorio comunale per una notevole profondità ha infatti contribuito in maniera notevole allo sviluppo turistico locale. L'ambito costiero in esame, per rispondere alle esigenze del turismo estivo, asse portante dell'economia praiese, è stato attrezzato con lidi intervallati da tratti di spiaggia libera. L'aumentare della domanda turistica ha reso però insufficienti tali attrezzature facendo nascere la necessità di attuare adeguate strategie di sviluppo che valorizzino il litorale aumentando la competitività di Praia a Mare rispetto agli altri centri di attrazione turistica e contribuendo a risolvere in parte la perdita di attrattività turistica del paese considerata la tendenza degli ultimi anni verso una diminuzione delle presenze.



Figura 2.3: Stato attuale dell'arenile durante la stagione estiva

2.4 Obiettivi e finalità del P.C.S.

La presente proposta di piano è stata ispirata fin dalle prime fasi di elaborazione a criteri di ecosostenibilità e valorizzazione del patrimonio culturale-ambientale allo scopo di predisporre uno strumento urbanistico che persegua le seguenti finalità:

a) *costituire un quadro normativo di riferimento, a carattere generale, per l'esercizio delle funzioni delegate di gestione amministrativa sulle concessioni dei beni del demanio marittimo, valorizzandole dal punto di vista economico, ambientale e paesaggistico, prevalentemente per attività turistico-ricreative, per servizi pubblici, per servizi ed attività produttive;*

b) *garantire la fondamentale esigenza di tutela dei tratti di costa per la conservazione delle risorse naturali, in armonia con lo sviluppo delle attività turistiche e la libera fruizione di tratti di costa definiti;*

c) *salvaguardare il litorale che per la sua peculiarità che costituisce una risorsa indispensabile e strategica per lo sviluppo complessivo del turismo costiero.*

Il P.C.S. risponde dunque ad un doppio ordine di esigenze: da un lato, vi è la necessità, dettata dalla vocazione turistica e terziaria del Comune di Praia a Mare, di migliorare la funzionalità e la produttività delle attività turistiche che si svolgono sul demanio marittimo allo scopo di creare nuove opportunità e progettualità, promuovendo e supportando l'innovazione; dall'altro vi sono le esigenze di salvaguardia delle risorse naturali imprescindibili in un contesto caratterizzato da un elevatissimo pregio paesaggistico-ambientale. Nel nuovo strumento urbanistico in pratica la qualità turistica e la qualità ambientale sono poste in un rapporto di stretta correlazione e lo sviluppo economico delle attività turistiche viene inteso nell'ottica di uno "Sviluppo sostenibile" inteso come sviluppo economico compatibile con le esigenze ambientali. IL P.C.S. del Comune di Praia a mare è dunque il risultato di un armonico compresso *tra l'esigenza di tutela dei tratti di costa per la conservazione delle risorse naturali e lo sviluppo delle attività turistiche*, inquadrando la riqualificazione dei litorali, da tempo individuata come obiettivo prioritario nelle strategie operative in numerosi Paesi Europei, all'interno di una più generale politica attenta alla sostenibilità ambientale. Le azioni proposte dal piano devono essere intese come volte al miglioramento della qualità dei luoghi con l'attenzione al mantenimento della loro identità.

In quest'ottica il nuovo strumento urbanistico di programmazione degli interventi sull'arenile propone la realizzazione di una serie di terrazze-belvedere che si articolano lungo la passeggiata del lungomare flessibili alle più diverse esigenze di organizzazione della spiaggia. Lo stabilimento balneare si trasforma e diventa una macchina scenica e funzionale, la cui struttura modulare, ridotta ai minimi termini, è pensata come un organismo mutante, creato per

rispondere al meglio alle più diverse esigenze, estetiche e funzionali, allo scopo di rendere la spiaggia fruibile a tutti in modo compatibile, ed allo stesso tempo promuovere piccole imprese che operano sul territorio.

Sempre allo scopo di operare nel rispetto della salvaguardia ambientale Il P.C.S. ha inoltre ridefinito le concessioni a mare (specchi d'acqua ed ormeggi) in località Fiuzzi, direttamente interessata dalla presenza delle 2 aree SIC, in modo da non invadere nessuna delle predette aree, ad eccezione della concessione n. 13 che si sviluppa in pratica tra la perimetrazione dei due SIC.

2.5 Prescrizioni e standard minimi

Il PCS del Comune di Praia a Mare garantisce, il mantenimento di aree di libera fruizione nella misura non inferiore al 30% del fronte-mare, calcolata in relazione all'estensione della fascia demaniale disponibile alla balneazione ed indicata negli elaborati grafici di piano.

In particolare la prima fascia dell'arenile che partendo dalla battigia arriva all'area del soggiorno all'ombra, sarà completamente libera per una profondità non inferiore ai 5 ml, tenuto conto della situazione orografica e della profondità verso il mare dell'area concessa, utilizzabile solo per il libero transito e per ragioni di sicurezza.

Il P.C.S. prevede la realizzazione sull'area di studio di strutture balneari di facile rimozione a servizio di ogni stabilimento balneare e del lungomare, la sistemazione interna delle concessioni con accessi, percorsi, servizi per disabili, risto-bar e zone d'ombra.

In particolare i percorsi pedonali dovranno avere una larghezza non inferiore a 1,2 metri lineari parallelamente alla battigia, e non inferiore a 0,9 metri lineari perpendicolarmente ad essa.

Allo scopo di migliorare la fruizione degli arenili Il PCS prevede inoltre un percorso di accesso al mare almeno ogni 200 ml di fronte mare, ricadenti tra concessioni esistenti.

Al fine di non costituire una barriera visiva, le recinzioni perpendicolari alla battigia avranno un'altezza inferiore ai 1,20 metri lineari e saranno realizzate con materiali compatibili con l'ambiente, quali ad esempio il legno e la corda. Sono vietati materiali quali mattoni, reti metalliche, filo spinato, o assimilabili. Le recinzioni di confine verso terra invece dovranno avere un'altezza inferiore a 1,2 metri lineari e saranno realizzate con strutture che non pregiudichino la visibilità verso mare.

Ogni stabilimento balneare, per l'esercizio al pubblico dovrà inoltre dotarsi della struttura minima dei servizi legata al relativo lotto in concessione, intendendo per servizi minimi il gruppo servizio destinato a servizi igienici, spogliatoio e locale infermeria.

Il P.C.S. individua inoltre per ogni concessione come lotto minimo “fronte mare” un lotto pari a ml. 30,00. Le concessioni esistenti con un “fronte mare” minore di ml. 30 dovranno adeguarsi a questo standard richiedendo l’ampliamento secondo lo schema di previsione indicato nella tavola grafica D/2 e D/3.

Tra le previsioni del P.C.S. vi è anche l’ampliamento delle Concessioni Demaniali Marittime secondo lo schema grafico riportato nelle tavole grafiche D/2 e D/3 riguardanti la razionalizzazione e la riorganizzazione degli specchi d’acqua. In particolare in merito al diporto nautico il P.C.S. prevede che il rilascio delle nuove concessioni o subentri per l’installazione di gavitelli o la creazione di punti di ormeggio debba avvenire nel rispetto dei requisiti di sicurezza, dei valori paesaggistico ambientali della costa (Area S.I.C Isola Dino codice IT9310034; Area S.I.C. Fondali Isola Dino codice IT 9310035), della tutela dei fondali e delle acque nonché degli altri usi del litorale.

In ogni caso ai fini del P.C.S. in studio sono di competenza Comunale esclusivamente le autorizzazioni e le concessioni per i gavitelli ad uso stagionale.

Nelle norme tecniche di attuazione del P.C.S. è inoltre previsto che la regolamentazione, la tipologia, i criteri ed i metodi di utilizzo dei gavitelli possa essere indicata con apposito regolamento da redigere a cura dell’Amministrazione Comunale.

2.6 Tipologie di interventi realizzabili sulle aree demaniali marittime in concessione

Ai sensi del Regolamento e delle Norme Tecniche di Attuazione del P.C.S. nelle aree demaniali marittime vincolate alle utilizzazioni turistiche e ricreative possono essere realizzate *esclusivamente opere considerate di facile rimozione* delle seguenti tipologie:

- strutture prefabbricate realizzate su piattaforma;
- strutture prefabbricate appoggiate su suolo o interrate;
- impianti e manufatti totalmente interrati;
- costruzioni ad un unico piano in pannelli prefabbricati, poggianti su piattaforma in elementi prefabbricati posati a secco di altezza massima come da elaborati grafici a corredo del piano (tavole di ipotesi progettuali E/1, E/2, E/3 E3a), per rimessaggio di piccoli natanti come windsurf e canotti, per pronto soccorso, per servizi di comunicazione e di accoglienza, per servizi igienici, per uffici di direzione e cassa, per servizio di guardiania, per spogliatoio, per servizio ristoro.

Le caratteristiche tipologiche dei manufatti da realizzarsi all'interno delle concessioni devono comunque attenersi a quanto previsto nelle tavole grafiche di progetto del P.C.S.

Il P.C.S. prescrive inoltre che nelle aree in concessione i servizi igienici dovranno essere realizzati come da prescrizione della normativa sanitaria e delle leggi in materia di superamento delle barriere architettoniche e che gli scarichi dei servizi igienici, del Bar-Ristoro e delle docce calde dovranno essere collegati, tramite interposizione di un pozzetto di ispezione, alla rete fognante nera, anche con l'installazione di impianti di sollevamento ove necessario oppure ove non sia presente la rete fognante, facendo ricorso prevalentemente a sistemi di biofitodepurazione o in subordine convogliate in fosse perfettamente a tenuta.

In particolare gli interventi previsti sulle aree in Concessione, di proprietà di privati o ancora a disposizione del Demanio Marittimo incluse all'interno del Piano sono di seguito elencate:

- 1 manutenzione ordinaria, straordinaria ed adeguamento igienico sanitario degli impianti balneari;
- 2 ristrutturazione urbanistica delle aree in concessione e/o a disposizione del Demanio Marittimo;
- 3 ampliamento degli stabilimenti esistenti mediante la realizzazione di corpi aggiuntivi al nucleo principale esistente e regolarmente assentito;
- 4 nuove costruzioni, relativamente alle concessioni già esistenti.

Gli impianti all'interno delle concessioni potranno svolgere sia attività a carattere stagionale sia annuale con le modalità indicate nel Regolamento Comunale per l'utilizzo del litorale marittimo per finalità turistico-ricreativo.

2.7 Tipologie di materiali e sistemazione a verde

In base a quanto prescritto nel Regolamento e nelle Norme di Attuazione del P.C.S., al fine di rispettare la vigente normativa urbanistica, edilizia, paesaggistica ed ambientale, i manufatti architettonici dovranno essere realizzati con tipologie costruttive che tengano conto della morfologia del luogo e delle tradizioni costruttive degli impianti turistici balneari della costa, facendo ricorso, prioritariamente a:

- opere di ingegneria naturalistica e bioarchitettura;
- soluzioni tecnologiche non invasive, improntate al risparmio energetico, mediante l'utilizzo di energie alternative (ad esempio pannelli solari);

▪ materiali ecocompatibili quali il legno ed il sughero ed ogni altro materiale presente in commercio idoneo, certificato nel rispetto degli standards qualitativi fissati dalle norme.

Gli spazi di pertinenza degli stabilimenti balneari potranno essere adeguatamente sistemati a verde utilizzando specie autoctone tipiche dell'ambiente marino mediterraneo o comunque divenute tali appartenenti alle seguenti tipologie di essenze:

- 1 alberi ad alto fusto;
- 2 arbusti medio alti;
- 3 arbusti medio bassi;
- 4 cespugli bassi o siepi.

2.8 Durata e periodo di esecuzione degli interventi

Entro cinque anni dall'approvazione del P.C.S. tutte le costruzioni e strutture esistenti dovranno conformarsi ad una delle tipologie indicate nelle tavole di ipotesi progettuali E/1, E/2, E/3 E3a.

Di seguito si riportano le categorie di lavori ed i periodi stagionali in cui gli stessi sono consentiti ai sensi del Regolamento e delle Norme Tecniche di Attuazione del P.C.S.:

1 lavori di ristrutturazione, ampliamento e di nuova costruzione di impianti balneari: debbono aver inizio dopo il 15 Ottobre ed essere ultimati entro il 10 Maggio dell'anno successivo;

2 lavori di manutenzione ordinaria degli impianti balneari, quali tinteggiatura, verniciatura e posa in opera di attrezzature mobili: debbono avere termine entro il 31 Maggio e non possono essere effettuati durante la stagione estiva;

3 lavori di rimozione o posa di opere di difesa effettuati da terra, lavori di ripascimento della spiaggia effettuato con inerti di cava: debbono aver inizio dopo il 15 Ottobre ed essere ultimati entro e non oltre il 31 Marzo dell'anno successivo, affinché il mare con la propria azione possa dilavare le sabbie asportando polveri e sostanze indesiderabili eventualmente in esse contenute;

4 lavori di ripascimento con sabbie provenienti dallo stesso arenile o lavori di aratura: debbono essere ultimati entro e non oltre il 20 Maggio di ciascun anno;

5 lavori di pulizia della spiaggia: debbono essere ultimati entro e non oltre il 31 Maggio di ciascun anno;

6 sono esclusi dai vincoli imposti dal presente articolo tutti i lavori effettuati da mare e tutti i lavori di realizzazione di opere portuali comunque essi siano effettuati.

2.9 Dimensioni, entità, superficie occupata

L'area demaniale marittima oggetto di regolamentazione del P.C.S. del Comune di Praia a Mare si sviluppa parallelamente al territorio urbanizzato per una superficie di circa 5500 mq per una profondità, misurata dalla linea di battigia al limite fisico rappresentato dal lungomare che varia da un massimo di 160 m ad un minimo di circa 60 m.

In particolare è opportuno precisare che le opere previste nel P.C.S. del Comune di Praia a Mare non interesseranno direttamente le superfici dei SIC IT9310034 "Isola di Dino" e IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea" in quanto l'area oggetto dell'intervento ricade all'esterno degli stessi, ad eccezione della concessione indicata nelle tavole grafiche con il n. 13 che si sviluppa in pratica tra la perimetrazione dei due SIC.

2.10 Impatti cumulativi con altri piani o progetti

Per quanto concerne gli effetti cumulativi con altri piani o progetti, nell'area oggetto dell'intervento non risultano essere previsti altri strumenti di pianificazione sovracomunale oltre a quello oggetto del presente studio.

Non sono previsti al momento sull'area dei SIC interessati dal piano in esame interventi certi la cui influenza, sommata alla realizzazione del piano in questione, possa in qualche modo interferire, con effetti cumulativi, sugli habitat o sulla conservazione della flora o della fauna del sito Natura 2000.

3 CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000

3.1 Premesse

Per quanto concerne la Rete Natura 2000 nella Regione Calabria sono stati individuati ben 179 siti pSIC/SIC ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e n. 4 Zone di Protezione Speciale (ZPS), indicate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", per una superficie complessiva, calcolata escludendo le sovrapposizioni tra le aree SIC e ZPS, di 103.795 ha pari al 6.8% del territorio regionale (dati aggiornati al 2005 e disponibili sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

In particolare l'area demaniale oggetto della regolamentazione del P.C.S. non ricade all'interno di siti designati come SIC o ZPS ma risulta essere molto prossima a due siti SIC (cfr. Tavv. F1, F2, F3 del P.C.S.) ed in particolare:

- SIC IT9310034 "Isola di Dino";
- SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea".

Anche se gli interventi realizzabili in base alle prescrizioni del P.C.S. si svilupperanno all'esterno dei suddetti siti va comunque effettuato uno studio finalizzato a valutare le possibili incidenze sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati negli stessi. Ai fini dell'identificazione della possibile incidenza sui due siti Natura 2000 prossimi all'area d'intervento si è dunque proceduto alla descrizione dei SIC prendendo in considerazione le schede ufficiali relative ai siti (formulari standard natura 2000, ultimo aggiornamento disponibile: gennaio 2004), da intendersi come parte integrante della presente relazione, redatte a cura del Soggetto responsabile del nostro Stato Membro - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della Natura, mappe dei siti e documentazione varia inerente gli stessi.

3.2 Descrizione del SIC IT9310034 "Isola di Dino"

Il SIC IT9310034 è costituito da un isolotto calcareo con elevato sviluppo di grotte, pareti e scogliere.

L'isola di Dino è una piccola isola, la maggiore della Calabria, che sorge di fronte alle coste tirreniche calabresi, presso la cittadina di Praia a Mare davanti Capo dell'Arena a sud del paese. Il suo nome deriva dal fatto che sull'isola sorgeva un tempio (aedina) dedicato a Venere.

L'isola è costituita da rocce calcaree, che con l'erosione hanno dato vita a molte grotte, come quella del “Monaco”, delle “Sardine” dove sono presenti stalagmiti, delle “Cascate”, la “grotta del Leone”, ed infine, la più grande, la “Grotta Azzurra”.

Il SIC in questione appartiene alla Regione biogeografia mediterranea, si estende tra le quote 0 e 101 s.l.m. (con quota media pari a 50 m) per una superficie complessiva di 35 ha ed ha rapporti soltanto con un altro sito Natura 2000, il SIC IT9310035 “Fondali Isola di Dino - Capo Scalea”.



Figura 3.1: Isola di Dino

Da un punto di vista amministrativo il sito appartiene alla Regione Calabria (100%) e ricade totalmente nel Comune di Praia a Mare in Provincia di Cosenza.

In particolare la qualità e l'importanza del SIC si rilevano soprattutto per la presenza di *Chamaerops humilis*, specie molto rara in Italia e ad alta disgiunzione di areale e per il fatto che le pareti rocciose dell'isolotto rappresentano un sito di nidificazione del Falco pellegrino.

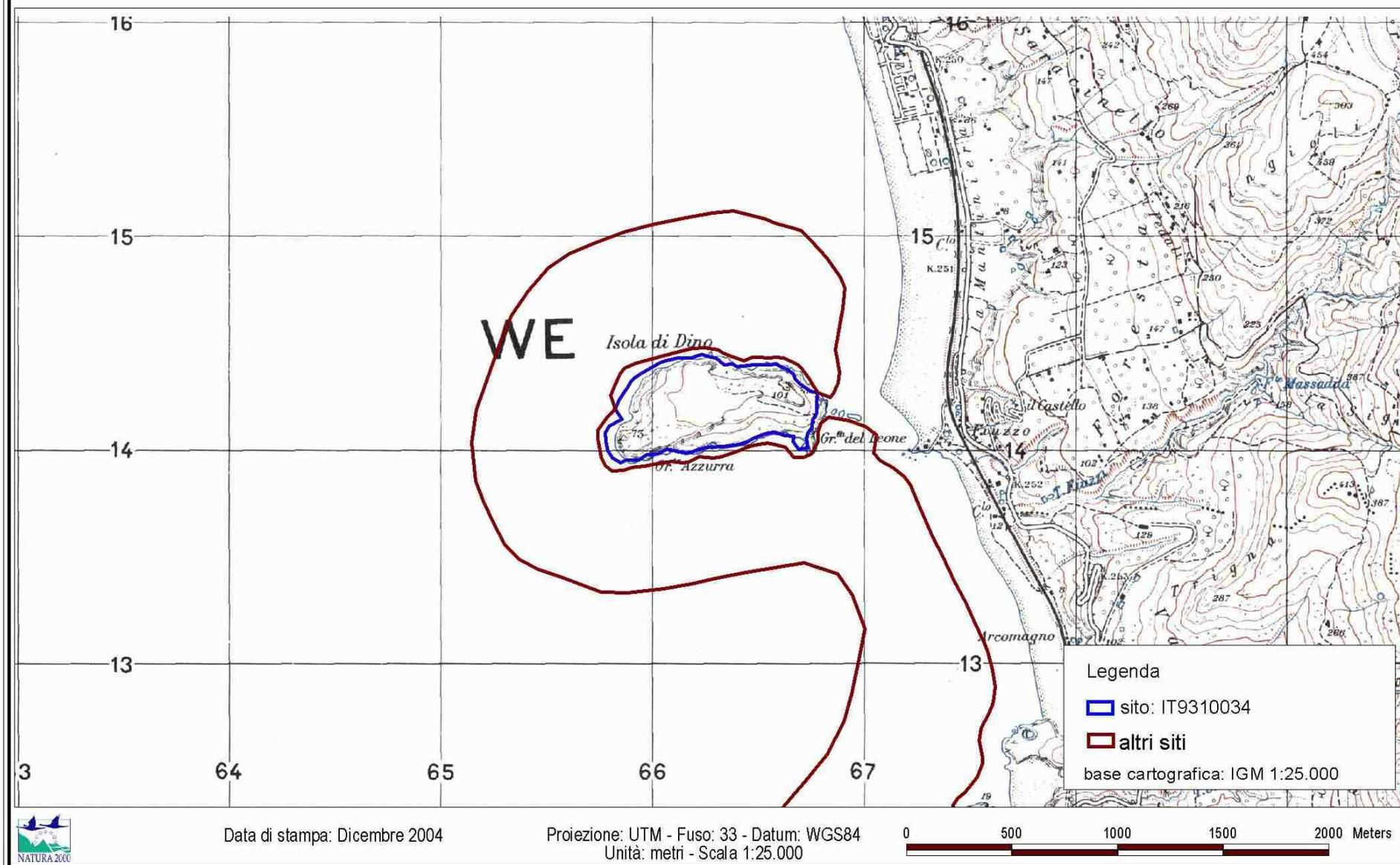


Figura3.2: Mappa del SIC IT9310034 "Isola di Dino"

L'alto grado di vulnerabilità del sito è invece dovuto alla speculazione edilizia per fini turistici sulla parte pianeggiante superiore dell'isola e nei luoghi di attracco.

3.2.1 Habitat

Gli Habitat di interesse comunitario segnalati per il SIC IT9310034 "Isola di Dino" sono cinque, di cui uno risulta essere prioritario, e coprono circa l'80% della superficie del sito:

- *Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici (codice 1240);*
- *Foreste di Olea e Ceratonia (codice 9320);*
- *Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (codice 5330);*
- *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (codice 6220 prioritario);*
- *Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia (codice 9340);*

Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemici

L'habitat è caratterizzato da coste rocciose mediterranee (alte o basse), ricoperte di specie tipiche, ecologicamente specializzate, endemiche in situazioni localizzate. Si tratta infatti di ambienti difficili da colonizzare particolarmente ostili e molto selettivi che ospitano prevalentemente specie vegetali alotolleranti e rupestri.

Un importante fattore limitante per questa tipologia di habitat è l'aridità, dovuta al clima di tipo mediterraneo e alla morfologia, che il più delle volte è piuttosto aspra. Non meno importante è l'aridità fisiologica, legata alla presenza di sale (spray marino ed acque salmastre).

La vegetazione è caratterizzata da fitocenosi costituite da camefite, che nelle aree più interne sono spesso associate a nanofanerofite. Tra le specie più frequenti, sono presenti *Crithmum maritimum*, *Asteriscus maritimus*, *Daucus gingidium*, *Reichardia picroides* e *Helycrhysum litoreum*. Per quanto riguarda il genere *Limonium*, si tratta spesso di entità piuttosto critiche sotto il profilo sistematico e di endemismi spesso puntiformi. Dal punto di vista fitosociologico, si tratta di comunità riferibili alla classe *Crithmo-Limonietea*.

I siti caratterizzati dalla presenza dell'habitat in esame sono prevalentemente distribuiti lungo le coste tirreniche e ioniche ed hanno una superficie di estensione variabile, prevalentemente limitata, dovuta anche al notevole sviluppo verticale dell'habitat.

L'ingressione di specie nitrofile, che è da riferire anche a un'eccessiva frequentazione antropica, è da considerarsi un indicatore di cattivo stato di conservazione dell'habitat; la

presenza, invece, di specie alotolleranti rupestri molto specializzate, come *Limonium* sp.pl., *Crithmum maritimum* ed *Helycrhysum litoreum* indica un buono stato di conservazione.

La grande peculiarità del sito affida, inoltre, la funzione d'indicazione alle sole comunità ornitiche nidificanti sulle scogliere: gli elementi di maggior spicco per indicare un buon stato di conservazione sono, quindi, Falconidi, Procellariformi, Laridi e Apodidi con presenze abbastanza regolari di Marangone dal cigno *Phalacrocorax sinuatus*.

Gli habitat di scogliera, con o senza vegetazione, non presentano particolari problemi di conservazione, se non per quanto riguarda i rischi indiretti, legati al possibile inquinamento del mare. In particolare le principali minacce a cui l'habitat in esame potrebbe essere esposto sono:

- Localizzati fenomeni di erosione idrica incanalata;
- Localizzati fenomeni di degradazione del suolo per alterazione chimico-fisica e compattazione, in aree con forte concentrazione di uccelli marini (colonie di gabbiani, generalmente in aree microinsulari).
- Turismo balneare con natanti da diporto; balneazione in vicinanza di colonie di nidificazione;
- La speleologia, ove non correttamente dimensionata e regolata, può interferire con particolari specie quali le Berte nidificanti e i Colombi selvatici.

Foreste di Olea e Ceratonia

Si tratta di boschi termo-mediterranei o termofili dominati dalla presenza di esemplari arborei di *Olea europea*, l'Olivo, e di *Ceratonia siliqua*, nota come Carrubo, albero sempreverde appartenente alla famiglia delle Fabaceae.

L'Olivo è una pianta sempreverde da frutto appartenente alla famiglia delle Oleaceae, la cui attività è pressoché continua con attenuazione nel periodo invernale. Produce le olive che vengono impiegate per l'alimentazione e per l'estrazione dell'olio. Il fusto è cilindrico e contorto, con corteccia di colore grigio o grigio scurobasali, mentre la chioma ha una forma conica, con branche fruttifere pendule o patenti a seconda della varietà.



Si tratta di specie tipiche della Macchia Mediterranea. Con questa espressione ci si riferisce in genere ad un tipo di formazione vegetale molto particolare, che si trova solitamente lungo le

coste, in cui dominano piccoli alberi e arbusti sempreverdi, adatti a vivere in condizioni climatiche caratterizzate da una stagione estiva lunga, calda e asciutta, clima tipico non soltanto del mediterraneo, ma di tutte quelle aree geografiche mondiali con condizioni climatiche temperate, con temperature medie mai inferiori a 0°C e piogge distribuite al di fuori della stagione estiva. Si tratta di aree geografiche comprese tra 30 e 40 gradi di latitudine a nord e sud dell'equatore, situate sui versanti occidentali e sud-occidentali dei continenti.

La vegetazione della macchia, costituita da alberi e arbusti dotati di foglie persistenti, piccole e coriacee, oltre ad altri accorgimenti anatomici e fisiologici (spine, radici profonde, corteccia spessa, etc), è quindi capace di superare lunghi periodi di siccità con temperature elevate.

Tuttavia, questi territori sono stati intensamente abitati fin dal neolitico e i vasti boschi originali sono stati perciò sfruttati per lungo tempo, traendone legname per navi e costruzioni, legna da ardere o per la preparazione della carbonella. A questi si aggiungevano incendi intenzionali che aprivano nuovi spazi alla pastorizia e all'agricoltura, modificando notevolmente il paesaggio originario. Oggi i boschi mediterranei d'alto fusto sono rari, mentre molto più diffusa è la macchia, a sua volta distinguibile in diversi tipi.

Quindi la macchia sarebbe una formazione secondaria (condizione di degradazione) creata per opera dell'uomo. Le piante arboree tipiche che si ritrovano nella macchia sono: il leccio (*quercus ilex*) 15-20 m, olivastro (*olea europaea*) 5 m, il pino d'aleppo (*pinus halepensis*) 15-20 m, il carrubo (*ceratonia siliqua*) 8-10 m, e inoltre sono state inserite, e ormai si ritrovano abitualmente nella macchia: il pino domestico (*pinus pinea*) 15-25 m, il cipresso comune (*copressus sempervirens*) 20-30 m ed eucalipti come (*eucaliptus globolus*) 50 m e *eucaliptus camaldulensis*, 40 m. La vegetazione di macchia è quindi riferibile all'ordine *Pistacio-Rhamnetalia alaterni*, ma sono frequenti anche querceti mediterranei riferibili al *Quercetalia ilicis* e pratelli terofitici del *Thero-Brachypodietea*.

Le piante arbustive ed erbacee sono costituite per lo più da: corbezzolo (*arbutus unedo*), lentisco (*pistacia lentiscus*), terebinto (*pistacia terebintus*), mirto (*myrtus communis*), fillarea (*phyllyrea sppl*), erica (*erica sppl*), ginepro coccolone (*juniperus oxicedrus*), palma nana (*chamaerops humilis*), ginestra (*spartium junleum*) e vari tipi di cisti.

Vi sono poi le lianose quali *smilax*, *asparagus*, *clematis*, *lonicera*, *prasium*, *rubia*.

Abbiamo poi il rosmarino (*rosmarinos offidnalis*) e la quercia spinosa (*quercus coccifera*) e l'ampelodesma (*ampolodesma mauritanica*) che si riscontra sulle zone litoranee.

I siti di questa tipologia sono caratterizzati da aspetti vegetazionali che rappresentano stadi dinamicamente collegati, principalmente, da macchia mediterranea, ma anche da praterie

terofitiche (*6220) e da querceti mediterranei (9340). Si tratta di un gruppo di siti particolarmente ricco di habitat diversi, che, però, mantiene una sua omogeneità. Sono relativamente frequenti anche habitat di costa alta (1240, 1170) e di rocce con vegetazione rada (8210) e compaiono anche ginepreti delle dune costiere (*2250) e pinete (9540). La ricchezza cenologica della tipologia è accresciuta anche dalla presenza di habitat ripariali, prevalentemente di tipo mediterraneo (92D0, 92A0, 92C0, 3270, 3280, 3250, 3290). Nei siti costieri di questo gruppo, compare sporadicamente anche l'habitat a praterie di Posidonia (*1120).

Vanno interpretati come indicatori di un buono stato di conservazione Elevati valori di biomassa e complessità strutturale e una copertura forestale continua (>70%). Indice di buono stato di conservazione è inoltre la presenza di alcuni tipi di Insetti, le specie fitofaghe caratterizzanti possono essere *Choraxes jasius* e *Gonepterix cleopatra* (Lepidoptera), e di Uccelli, comunità strutturate, che comprendano, oltre ai Passeriformi tipici della macchia, Coraciformi, Columbidi e Picidi. Per i Mammiferi, l'elemento caratterizzante può essere l'istrice. In varie regioni centromeridionali, le popolazioni di caprioli autoctoni (possibile capriolo italico) fanno uso di questo ambiente.

Le possibili minacce a cui gli habitat appartenenti a questa categoria sono esposti sono le seguenti:

- Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata);
- Frammentazione degli habitat;
- Incendio non controllato;
- Pascolo non regolamentato, con progressiva desertificazione dei suoli;
- Aerosol marino inquinato;
- Ingressione in falda di acque marine;
- Variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico-ricreative.

Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici

I siti interessati da questo habitat sono caratterizzati principalmente dalla presenza di arbusteti e cespuglieti termo-mediterranei, tipici delle situazioni più calde e secche. In particolare l'habitat è caratterizzato da comunità arbustive a *Pistacia lentiscus L.* e *Calicotome villosa (Poiter) LK* con *Euphorbia dendroides*.

Questi arbusteti si sviluppano su suoli di tutti i tipi e sono diffusi nelle regioni più spiccatamente mediterranee dell'Europa meridionale.

Si tratta di specie tipiche della Macchia Mediterranea, di cui si è già parlato nel paragrafo precedente. Tra le possibili minacce ricadono molte di quelle già citate in precedenza: localizzati

episodi di erosione del suolo (idrica incanalata), frammentazione degli habitat, incendio e pascolo non controllato, variazioni d'uso del suolo, con prevalenza di attività turistico-ricreative e introduzione di specie alloctone.

Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea (codice 6220)

I siti interessati dalla presenza dell'habitat prioritario dei Thero - brachypodietea sono dominati da vegetazione erbacea annuale tipica degli ambienti caldi - aridi e si caratterizzano per la presenza di aspetti vegetazionali che rappresentano diversi stadi dinamici. In questi ambienti infatti le praterie con terofite si alternano in genere alle aree a macchia mediterranea (codice 5330) e alle aree con querceti mediterranei (codice 6310 e 9340). Il nome di questo habitat deriva appunto da *Thermos*, che significa annuale e da *Brachypodium*, che è un genere caratteristico di graminacee.



Tra le specie vegetali più rappresentative delle praterie a terofite vanno segnalate le graminacee e le leguminose. In particolare tra le graminacee più frequenti si trovano: *Brachypodium ramosum*, *Brachypodium distachium*, *Stipa* sp. pl. e *Vulpia* sp. pl.. Tra le leguminose si segnalano invece: *Scorpiurus muricatus*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium campestre* e *Medicago* sp.pl. Questi siti, interessati da clima tipicamente mediterraneo, si caratterizzano inoltre per la diffusa presenza di affioramenti rocciosi, in prevalenza carbonatici e sono distribuiti per la maggior parte lungo le coste, ma anche all'interno, dell'Italia centro-meridionale, prevalentemente sui versanti tirrenico e ionico, e in Sicilia. Questi habitat hanno in genere una superficie di estensione molto variabile, prevalentemente intorno a 550 ha, e una quota minima, anch'essa molto variabile, prevalentemente intorno a 100 metri. La copertura forestale è molto bassa, mediamente pari a circa il 9% della superficie del sito. Questo ambiente si caratterizza quindi per la scarsa copertura arborea, rari sono infatti gli alberi e persino gli arbusti, e per la conseguente limitata capacità di trattenere il terreno agrario, spesso completamente assente in aree caratterizzate dall'affioramento della roccia calcarea sottostante. Il substrato, privo della naturale copertura vegetale, subisce in modo più marcato l'influenza negativa dei fattori ambientali e climatici (aridità, azione dei venti, forte soleggiamento). Questo habitat è considerato da molti studiosi l'ultimo stadio di degrado della vegetazione spontanea mediterranea, traendo origine dall'azione millenaria dell'uomo, come risultato dell'azione

combinata del disboscamento, del successivo dilavamento meteorico del substrato, della forte siccità estiva e della scarsa capacità di ritenzione idrica di un substrato fortemente fessurato in seguito ai fenomeni carsici.

L'habitat del Thero - brachypodietea, pur all'apparenza arido ed inospitale, risulta uno dei più ricchi per la presenza di specie faunistiche e uno dei più importanti per numerose di queste. La ricchissima presenza, soprattutto nel periodo primaverile, di insetti che si nutrono delle piante presenti, attira, infatti, in queste aree un numero considerevole di specie di uccelli: sono infatti almeno una decina le specie strettamente legate a questo ambiente, molte delle quali ritenute meritevoli di protezione da parte dell'Unione Europea.

Tra le possibili minacce a cui l'habitat è soggetto, oltre agli già citati fenomeni di degradazione del suolo per erosione (idrica incanalata), vanno segnalati i fenomeni di degradazione del suolo per compattazione, dovuti a calpestio, il pascolo incontrollato, lo spietramento, le trasformazioni in colture ed il rischio incendi.

Tra gli indicatori di un buono stato di conservazione di questo habitat vanno ascritti la ricchezza di specie, la presenza di elementi seriali prossimi alla tappa matura, un basso numero di specie cosmopolite, un basso valore di copertura di specie nitrofile e la presenza di uccelli tipici delle steppe aride.

Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia

I siti interessati da questo habitat sono caratterizzati principalmente dalla presenza di formazioni forestali a dominanza di leccio, o *Quercus rotundifolia*, riferibili all'ordine Quercetalia ilicis. In questi ambienti in genere i querceti mediterranei si alternano alle aree a macchia mediterranea e alle aree con praterie a terofite (stadi vegetazionali dinamicamente collegati). Il leccio è un albero della famiglia delle Fagaceae caratterizzato da chioma densa e tondeggianti e tronco poco slanciato, ricoperto da corteccia grigia. Si tratta di una specie xerofila i cui frutti sono ghiande ovoidali, talvolta terminanti in un prolungamento appuntito chiamato mucrone e protetti per un terzo o metà della loro lunghezza da una "cupola" foggiate a ciotola.



Questo habitat è distribuito lungo le coste tirreniche, ioniche e nelle grandi isole. Sono numerose, però, anche le stazioni preappenniniche e appenniniche, legate a condizioni edafoxerofile, in ambito bioclimatico temperato. Si tratta di siti con superficie di estensione molto variabile, prevalentemente intorno a 450 ha, con quota minima intorno a 220 m e

copertura forestale mediamente pari al 70%. Come indicatori di buono stato di conservazione sono da considerare la capacità di rinnovamento della componente arborea, la ricchezza di classi diametriche (valutabili come classi di età), la copertura dello strato arboreo (che deve essere > 70%) nonché la vetustà degli elementi arborei. Un buon stato di conservazione può essere inoltre indicato dalla presenza di comunità animali legate ad ambienti più secchi e forestali, in particolare dei rettili. Il quadro può essere completato dalla presenza di alcuni coleotteri, tipicamente legati ad essenze quercine, come il *Cerambyx cerdo*. Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata) e di degradazione dello stesso per compattazione (pratelli terofitici), dovuti a calpestio, pascolo ed incendio non controllato rappresentano le possibili minacce cui l'habitat in esame è esposto.

I tipi di habitat presenti nel SIC IT9310034 relativi allegato I della direttiva 92/43 CEE sono riportati in tabella 3.1.

Codice e nome	% di copertura all'interno del sito	Grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito	Superficie del sito coperta da tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale su territorio nazionale	Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino	Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp. endemici</i>	30	A (eccellente)	C (0 ÷ 2 %)	A (eccellente)	A (eccellente)
9320 Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	25	B (buona)	C (0 ÷ 2 %)	B (buona)	B (buono)
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	15	B (buona)	C (0 ÷ 2 %)	B (buona)	B (buono)
6220 Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	5	B (buona)	C (0 ÷ 2 %)	B (buona)	B (buono)
9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	5	A (eccellente)	C (0 ÷ 2 %)	A (eccellente)	A (eccellente)

Tab. 3.1 – Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

3.2.2 Aspetti faunistici, vegetazionali e floristici

Per quanto concerne gli aspetti faunistici nel sito sono segnalate due specie di uccelli migratori di interesse comunitario:

- *Falco Peregrinus* o semplicemente Pellegrino è un rapace di medie dimensioni a distribuzione pressoché cosmopolita essendo presente, con varie sottospecie, in tutti i continenti. Il corpo è molto compatto ed aerodinamico, le ali triangolari e appuntite consentono un volo potente; le zampe sono alte, le dita allungate e gli artigli robusti, conformazione questa adatta ad afferrare prede in volo; la struttura del becco breve, ricurvo e uncinato, fornito di un “dente” lungo i margini della mandibola



superiore, è funzionale all'uccisione della preda che viene beccata al collo. L'esemplare adulto si presenta superiormente grigio-ardesia con mento, gola e petto bianchi, addome bianco con strette barrature scure che interessano anche la parte inferiore dell'ala, capo nero con due larghe strie (“mustacchi”) nere sotto l'occhio, contrastanti col bianco delle guance e coda grigia con barrature scure. Il giovane presenta invece superiormente una colorazione marrone, con le parti inferiori fulve pesantemente striate, e non barrate, di bruno.

Le popolazioni nordiche ed orientali sono migratrici; sverna nell'area atlantico-mediterranea ed in centroeuropa. La migrazione autunnale avviene in settembre-ottobre; quella primaverile, in marzo aprile. Si nutre quasi esclusivamente di uccelli, dalle dimensioni di un passero a quelle di un colombo, solo occasionalmente di piccoli mammiferi terrestri, pipistrelli e insetti. Trascorre molto tempo su posatoi preferenziali, generalmente rocce. Predilige ambienti aperti con emergenze rocciose, anche falesie. Fino ai 1500 m. nel Centroeuropa; oltre i 300 m. nel Caucaso. Abitatore di scogliere e dirupi, il Falco pellegrino nidifica di preferenza sulle pareti rocciose ma non sono rari casi di nidificazioni all'interno delle città su torri e grattacieli. L'ambiente circostante deve essere comunque aperto per potere consentire l'utilizzo della sua tecnica di caccia.

Fuori dal periodo riproduttivo, il Pellegrino è essenzialmente solitario; i componenti della coppia, fedeli per tutta la vita, si ritrovano sul sito di nidificazione a fine inverno per l'attività riproduttiva che è molto precoce; nell'Europa meridionale, già a fine febbraio-inizio marzo vengono deposte in cavità nelle rocce 3-4 uova. In Italia il Pellegrino è nidificante nell'arco

alpino, in tutto l'Appennino, in Sicilia, Sardegna e nelle isole minori; è invece assente nella Pianura padana e in parte delle zone costiere adriatiche.

La popolazione mondiale ha subito negli anni dopo il 1950 una drastica riduzione (in alcune aree geografiche del 80-90%); la causa, oltre all'azione diretta dell'uomo col saccheggio dei nidi per il prelievo dei giovani da destinare alla falconeria e delle uova per il collezionismo, è da addebitare all'avvelenamento dovuto all'uso dei pesticidi cloroderivati, in particolare al DDT e ai suoi derivati; queste sostanze, assorbite dalle prede che costituiscono la catena alimentare, si accumulano nei rapaci che sono al vertice della catena provocando avvelenamento diretto o conseguenze sul ciclo riproduttivo; in particolare possono causare fragilità nel guscio delle uova con perdita delle stesse per rottura durante la cova. Con la riduzione o l'abolizione di tali sostanze e l'opportunità di ricorrere ad individui allevati in cattività per la falconeria, la situazione del Pellegrino ha registrato una fase notevole di recupero che dura ancora oggi.

- *Sylvia undata*

La *Sylvia undata*, nome volgare magnanina, è un uccello timido e per questo difficile da vedere. E' inoltre di taglia piccola (13 cm) e ciò riduce ulteriormente la possibilità d'avvistamento. L'identificazione è comunque facilitata dalla piccola coda costantemente rivolta verso l'alto e dal petto colorato in una bella tonalità di rosso bruno. Si distingue dalla



Magnanina sarda in quanto più grande e colorata. Il maschio ha la coda lunghissima, sempre alzata e spesso aperta a ventaglio, la testa e il dorso grigio lavagna che sfumano nel bruno scuro del dorso. La gola, il petto e i fianchi sono color vinaccia punteggiati di bianco con anello palpebrale rosso-arancio. La femmina ha una colorazione simile ma meno intensa. I giovani sono invece più chiari e bruni. Ha un tipico volo lento con ali vibranti e coda ciondoloni. Vive nei ginestreti, nei boschi all'aperto e in lecce basse e nidifica in cespugli vicino a terra. Si tratta di un insettivoro che cambia regime alimentare in autunno, cibandosi prevalentemente di bacche e frutta. La Magnanina vive in Europa ed in Africa del Nord. In Italia nidifica al di sotto della Pianura Padana in primavera inoltrata.

Come specie vegetali di interesse comunitario segnalate nel SIC troviamo:

• *Dianthus rupicola*: nome volgare Garofano delle rupi, pianta elencata nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE. Il *Garofano delle rupi* è una pianta che popola le falesie le rupi costiere mediterranee appartenente alla famiglia delle Caryophyllaceae. Si tratta di una pianta perenne camefita suffruticosa alta fino a 40 cm, con una splendida fioritura che va da maggio a settembre, caratterizzata da fiori di colore rosa intenso con un calice quasi cilindrico, ricoperto alla base da squame verdi.



• *Primula Palinuri*: la Primula di Palinuro è una pianta appartenente alla famiglia delle Primulaceae, endemica di alcuni tratti delle coste calcaree tirreniche lucane (Campania meridionale e Basilicata) e calabresi. Di portamento suffruticoso, si presenta dotata di un robusto rizoma sormontato da una folta rosetta di foglie carnosette, vischiose, coriacee ma non rigide, con margine dentato cartilagineo, in stretta aderenza alla roccia. L'infiorescenza è costituita da numerosi fiori di colore giallo-dorato intenso, dal calice bianco e farinoso, posti alla sommità di uno scapo alto 15-20 cm. Viene correntemente considerata un paleoendemismo appartenente ad una sezione più antica (*Paleoauricola*), specie relitta di vicende risalenti almeno al quaternario antico, che ne hanno fatto l'unica primula in ambiente non montano. Queste conclusioni non riscuotono il consenso di chi vi riconoscerebbero un endemismo di recente formazione. Essa è l'unica varietà di Primula che cresce così a sud, preferisce la vicinanza al mare e fiorisce tra febbraio e marzo, con caratteristici fiori semipenduli gialli, riuniti in ombrelle, quando buona parte delle specie del posto sono in riposo vegetativo. La Primula di Palinuro è presente in alcune colonie sulle falesie calcaree delle zone litoranee del Tirreno meridionale, ad un'altitudine fino a 200 metri, preferendo le pareti esposte a Nord e a Nord-Ovest. Attecchisce sull'orlo di cenge o nelle fenditure della roccia, dove le radici si insinuano profondamente nel terreno di accumulo. Si accompagna a tipiche specie rupicole camefite, come *Dianthus rupicola*, *Iberis semperflorens*, *Centaurea cineraria*, *Daucus gingidium*, *Inula crithmoides*, *Crithmum maritimum*. Oggi è concentrata in pochissime stazioni in circa 90 km. di costa compresi tra Capo Palinuro e l'isola di Dino e la prospiciente scogliera di Fiuzzi, presso Praia a Mare.



Tra le specie vegetali rare e/o minacciate figurano invece: la *Campanula fragilis* (Campanula napoletana), pianta perenne alta 4-5 cm, dall'aspetto erbaceo, con bellissime fioriture di un viola chiaro, che vive sulle pareti rocciose calcaree dai 400 ai 1800 metri di altitudine; la *Centaurea cineraria*, nome volgare Fiordaliso delle scogliere, è una pianta perenne a fioritura tardo-



primaverile, alta da 50 a 100 cm con fusto legnoso e ramificato, foglie laciniate e tormentose e fiori riuniti in infiorescenze a corimbo con capolino rosso-purpureo; *Chamaerops humilis*, comunemente nota come palma nana è una specie tipica della macchia mediterranea che si presenta come un cespuglio sempreverde che raggiunge normalmente altezze sino a 2 metri; il *Limonium remotispiculum* (lacaíta), nome volgare Statice

salernitana, pianta endemica estremamente specializzata che vive sulle scogliere a diretto contatto con gli spruzzi del mare; il *Thalictrum calabricum Sprengel*, nome volgare Pigamo di Calabria, è una pianta perenne, con asse fiorale allungato spesso privo di foglie, alta da 40 a 80 dm, con fusti glauchi, cilindrici e striati, foglie a contorno triangolare e fiori roseo-violetti.



Nel sito non sono segnalate altre specie di interesse comunitario.

Di seguito si riportano una serie di tabelle contenenti informazioni relative alle specie vegetali e animali segnalate nel SIC in esame desunte dal formulario natura 2000 che si allega alla presente relazione.

L'elenco degli uccelli migratori del sito SIC IT8030008 che sono elencati nell'allegato I della Direttiva 79/49/CEE sono riportati in tabella 3.2.

Codice e nome	VALUTAZIONE DEL SITO			
	Popolazione (dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale)	Conservazione (grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino)	Isolamento (grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie)	Globale (valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata)
A103 <i>Falco peregrinus</i>	C (0 ÷ 2 %)	B (buono)	C (popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione)	B (buono)
A302 <i>Sylvia undata</i>	D	-	-	-

Tab. 3.2 – Uccelli migratori abituali elencati nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE

Le piante segnalate per il SIC IT9310034 che sono elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE sono riportate in tabella 3.3.

Codice e nome	VALUTAZIONE DEL SITO			
	Popolazione (dimensione e densità della popolazione della specie presente sul sito rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale)	Conservazione (grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e possibilità di ripristino)	Isolamento (grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie)	Globale (valutazione globale del valore del sito per la conservazione della specie interessata)
1628 <i>Primula palinuri</i>	B (buono)	A (eccellente)	A (eccellente)	A (eccellente)
1468 <i>Dianthus rupicola</i>	B (buono)	A (eccellente)	A (eccellente)	A (eccellente)

Tab. 3.3 – PIANTE elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Le altre specie di flora e fauna ritenute importanti, perché rare e/o minacciate, per il SIC IT9310034 vengono riportate in tabella 3.4.

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	MOTIVAZIONE
Piante	<i>Campanula fragilis</i>	<i>B (specie endemiche)</i>
Piante	<i>Centaurea cineraria</i>	<i>B (specie endemiche)</i>
Piante	<i>Chamaerops humilis</i>	<i>D (altri motivi)</i>
Piante	<i>Limonium remotispiculum (lacaïta)</i>	<i>C (convenzioni internazionali- inclusa quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità)</i>
Piante	<i>Thalictrum calabricum sprengel</i>	<i>D (altri motivi)</i>

Tab. 3.4 – Altre specie importanti di Flora e Fauna

3.3 Descrizione del SIC IT9310035 “Fondali Isola di Dino-Capo Scalea”

Il SIC IT9310035 si caratterizza per la presenza di praterie di Posidonia oceanica in buono stato di conservazione.

La qualità e l'importanza del SIC sono infatti dovute alla presenza di praterie di Posidonia climax, relativamente ad un ampio tratto di costa, ad alta biodiversità, importante come nursery per pesci anche di interesse economico, e salvaguardia delle coste dall'erosione.

Il SIC in questione appartiene alla Regione biogeografia mediterranea, si estende tra le quote -30 e -5 s.l.m. (con quota media pari a -15 m) per una superficie complessiva di 444,00 ha ed ha rapporti soltanto con un altro sito Natura 2000, il SIC IT9310034 “Isola di Dino”.

Da un punto di vista amministrativo il sito appartiene alla Regione Calabria (100%) interessando i fondali prospicienti la zona costiera compresa tra l'Isola di Dino e Capo Scalea.

L'alto grado di vulnerabilità è legato alla pesca a strascico, anche sotto costa, agli ancoraggi non su boe fisse, all'inquinamento organico per scarichi fognanti a mare, ai rifiuti sulle spiagge nonché ai numerosi natanti nel periodo balneare.

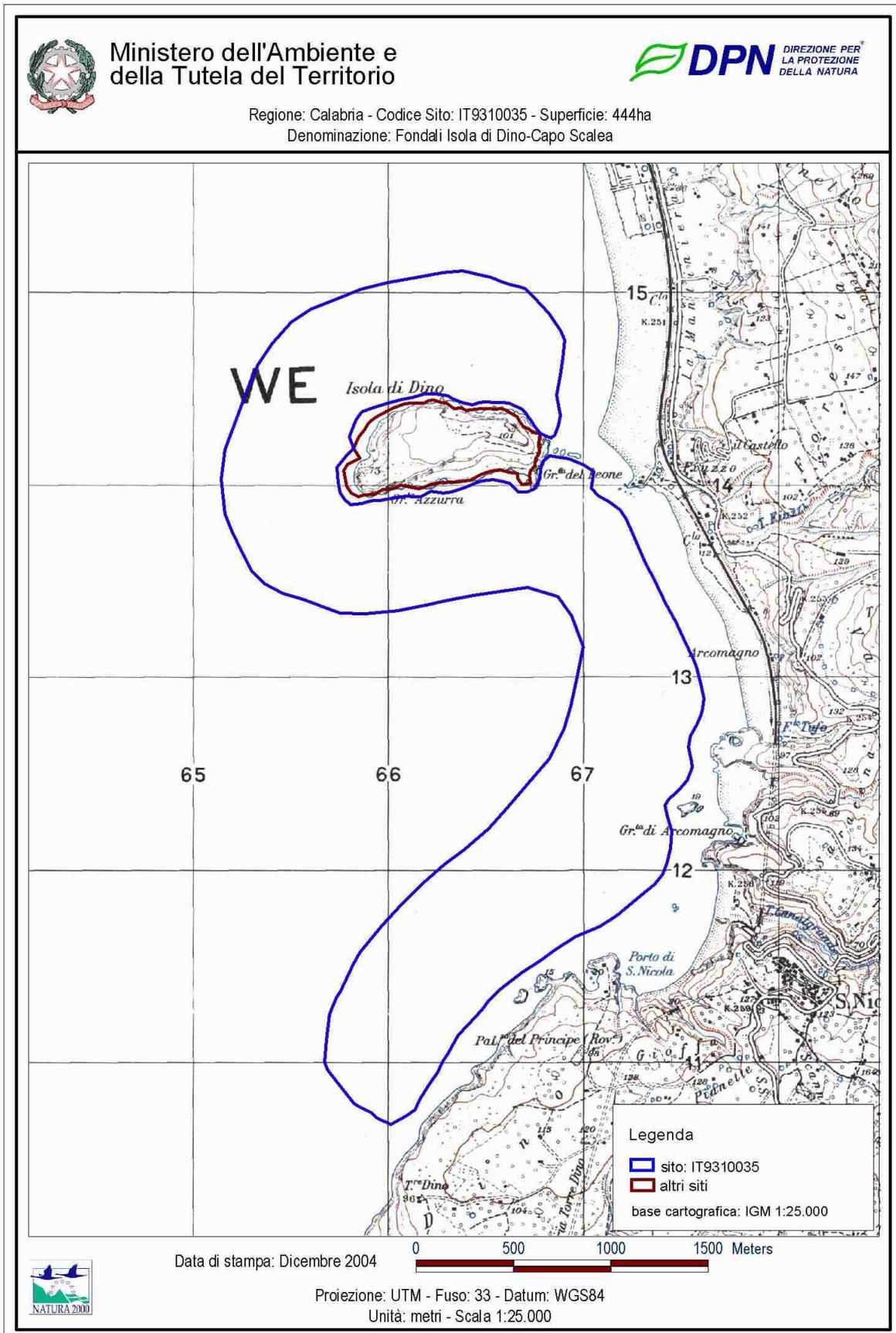


Figura 3.3: Mappa del SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea"

3.3.1 Habitat

Nel SIC IT9310035 “Fondali Isola di Dino-Capo Scalea” è segnalato un unico Habitat di interesse comunitario che risulta essere prioritario e copre circa il 40% della superficie del sito:

- *Erbari di Posidonia (codice 1120, prioritario).*

Erbari di Posidonia

L'habitat si colloca nel piano infralitorale della zonazione del sistema fitale del Mediterraneo.

La caratterizzazione fisionomica e strutturale dell'habitat è data dalla fanerogama *Posidonia oceanica*, ma fanno parte della comunità anche alghe rosse e alghe brune. Queste cenosi offrono riparo e sostentamento a numerose specie animali, prevalentemente idroidi, briozoi, policheti, molluschi, anfipodi, isopodi, decapodi, echinodermi e anche pesci.

Si tratta di biocenosi bentoniche marine che, in genere, s'insediano su sabbie grossolane; esse tollerano variazioni anche ampie di temperatura, irradiazione e idrodinamismo, ma sono sensibili alla diminuzione della salinità e alla variazione del regime sedimentario.

La *Posidonia oceanica* è una pianta evoluta, simile alle graminacee terrestri, facente parte della famiglia delle Fanerogame. Si presenta con verdi foglie nastriformi, lunghe fino a un metro, unite in fasci formando estese praterie che colonizzano soprattutto i fondi sabbiosi a cui aderisce sviluppando robusti rizomi.

La *Posidonia* riveste un ruolo molto importante nell'ecosistema costiero: la presenza di una prateria di *Posidonia* porta infatti effetti benefici sulla stabilità del litorale, sia concorrendo alla fissazione dei fondali sia proteggendo la spiaggia dall'erosione grazie allo strato fogliare che riduce l'idrodinamismo sotto costa (le foglie morte piaggiate costituiscono delle bande di protezione della spiaggia nei confronti dell'effetto aggressivo del moto ondoso). Va inoltre ricordato che la *Posidonia oceanica* produce notevoli quantità di ossigeno e biomassa: 1 m² di prateria, grazie all'elevato sviluppo fogliare, è in grado di produrre sino a 14 l/g di ossigeno e circa il 30% della sostanza organica sintetizzata è esportata verso gli ecosistemi limitrofi. Questo è il motivo per cui molte specie ittiche scelgono questa prateria come ambiente in cui vivere avendo a disposizione ricchezza di nutrienti ed un comodo riparo.

La *Posidonia oceanica* è inoltre un importante indicatore biologico essendo molto sensibile agli agenti inquinanti e per questo motivo in forte regressione nelle aree di costa mediterranee. I siti caratterizzati dalla presenza dell'habitat in esame hanno una distribuzione tirrenica e ionica e una superficie di estensione molto variabile, prevalentemente intorno a 280

ha, con quota minima intorno a 20 m sotto il livello del mare. Sono da considerarsi indicatori di un buono stato di conservazione:

- Ricchezza biologica di specie animali e vegetali.
- Continuità della copertura.
- Situazione strutturale del geosigmeto terrestre di contatto.

Tra le possibili minacce a cui l'habitat è esposto troviamo invece:

• Localizzati fenomeni di disturbo del fondo, innescati dalla posa di ancore che vi creano buchi; fenomeno che si accentua per la deriva dei natanti ormeggiati, che determina l'aratura del fondo;

- Inquinamento del mare.
- Azioni di disturbo, come ad esempio pesca a strascico.
- Alterazione strutturale del complesso sistema di habitat presenti nel tratto di spiaggia mobile e consolidato.
- Eccesso di frequentazione per balneazione.

I tipi di habitat presenti nel SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea" relativi all'allegato I della direttiva 92/43 CEE sono riportati in tabella 3.5.

<i>Codice e nome</i>	<i>% di copertura all'interno del sito</i>	<i>Grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito</i>	<i>Superficie del sito coperta da tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale su territorio nazionale</i>	<i>Grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino</i>	<i>Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione</i>
1120 <i>Erbari di Posidonia</i>	40	B (buona)	C (0 ÷ 2 %)	B (buona)	B (buona)

Tab. 3.5 – Tipi di habitat presenti nel sito e relativa valutazione del sito

3.3.2 Aspetti faunistici, vegetazionali e floristici

Nel sito non sono segnalate specie di interesse comunitario.

4 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA'

4.1 Premesse

Questa fase ha lo scopo di esaminare le potenziali interferenze che l'intervento in questione può avere con il sistema ambiente. In particolare si farà riferimento sia alla fase di cantiere che a quella di esercizio.

Per la valutazione degli effetti delle opere sulle componenti ambientali sono stati considerati i seguenti fattori:

- scala;
- reversibilità;
- temporaneità.

In base alla *scala* del fenomeno, un impatto può essere ritenuto *piccolo* o *grande*. Relativamente al fattore *reversibilità*, invece, un effetto prodotto da una determinata azione di progetto può essere considerato *reversibile* se, al cessare della causa, lo stato della generica componente ambientale, su cui esiste impatto, ritornerà nelle originarie condizioni di equilibrio. In tal caso, in relazione all'effetto, si parlerà di *elasticità* delle componenti ambientali. In base alla *temporaneità* un effetto può essere invece classificato come *temporaneo* o *permanente*.

In particolare si procederà, così come previsto dall'allegato G del DPR 357/97, alla valutazione delle interferenze relative alle:

➤ *componenti abiotiche*

Le componenti abiotiche di un ecosistema, com'è noto, comprendono tutti i fattori ambientali di natura chimico – fisica che lo caratterizzano. In questa fase saranno quindi analizzate le eventuali interferenze che le azioni di progetto potrebbero avere con le diverse componenti ambientali interessate (atmosfera, acqua, suolo e sottosuolo) facendo particolare riferimento all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera ed alla generazione di rumori connesse all'eventuale futura realizzazione dell'intervento.

➤ *componenti biotiche*

Le componenti biotiche rappresentano gli organismi che costituiscono la comunità di un ecosistema. Nell'ambito del presente studio saranno valutati gli impatti delle azioni di progetto sugli habitat, facendo riferimento all'eventuale perdita di superficie ed all'eventuale deterioramento fisico degli stessi a seguito di alterazioni dei fattori necessari al loro

mantenimento. Saranno valutati inoltre gli impatti sulle specie floristiche e su quelle faunistiche. Vale la pena sottolineare che per le componenti biotiche tutti gli impatti esercitati sulle componenti ambientali aria, acqua, suolo e sottosuolo costituiscono fattori di impatto, in relazione ai cicli biogeochimici della materia: l'emissione di sostanze inquinanti in atmosfera, ad esempio, esercita sia un impatto diretto sullo sviluppo della vegetazione e della flora, sia un impatto indiretto (ad esempio, attraverso le deposizioni acide, o la contaminazione del suolo per la ricaduta di inquinanti); lo stesso discorso vale per l'immissione di scarichi inquinanti nelle acque superficiali o nel suolo, così come per l'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche, oppure per i fenomeni di impermeabilizzazione del suolo, e così via.

➤ **connessioni ecologiche**

La frammentazione degli ambienti naturali viene attualmente considerata una tra le principali minacce antropogeniche alla diversità biologica. La distruzione e la trasformazione degli ambienti naturali, la loro riduzione in termini di superficie, l'aumento dell'isolamento sono tutti fattori che concorrono ad incrementare l'ormai noto processo di frammentazione degli habitat. I suddetti fattori vanno ad influenzare, infatti, la struttura e la dinamica di determinate popolazioni e specie animali e vegetali sensibili, fino ad alterare i parametri di comunità, le funzioni ecosistemiche e i processi ecologici. E' stato inoltre dimostrato come, a livello della singola specie, tale processo costituisca una delle cause dell'attuale elevato tasso d'estinzione a scala globale. Da tutto quanto sopra esposto risulta evidente che una corretta valutazione di incidenza debba tenere conto anche dell'eventuale frammentazione degli habitat segnalati nei SIC derivante dalla realizzazione delle azioni del P.C.S..

4.2 Interferenze con il sistema ambientale

4.2.1 Sulle componenti abiotiche

L'attuazione degli interventi previsti nel P.C.S. non prevede né in fase di cantiere né in fase di esercizio l'utilizzo delle risorse idriche, superficiali o profonde, del territorio.

Le opere previste, per loro natura, inoltre, non comportano alcun disturbo all'eventuale presenza di falde sotterranee. E' possibile affermare, quindi, che **non sono previsti impatti sulla componente ambientale acqua superficiale e profonda** né in fase di cantiere né in fase di esercizio dell'opera.

Di fondamentale importanza, ai fini della conservazione degli habitat presenti nei SIC in questione, è il mantenimento di elevati standard di qualità delle acque marine, spesso a diretto contatto con specie vegetali tutelate nei SIC.

In fase di cantiere la principale fonte di inquinamento delle acque marine sarà costituita dagli idrocarburi. L'inquinamento da idrocarburi può avere cause permanenti, accidentali e dolose: nel caso in esame, le emissioni inquinanti da carburanti si possono considerare connesse alle attività di navigazione dei mezzi marittimi necessari per gli interventi previsti per il posizionamento di eventuali corpi morti e/o realizzazione di ancoraggi negli specchi acquei dati in concessione. Dette emissioni sono contenute e possono essere ulteriormente limitate verificando la manutenzione e le certificazioni dei mezzi utilizzati in cantiere. E' altresì da segnalare un possibile aumento della torbidità delle acque dovuto alle operazioni di cui sopra. Va però precisato che tale intorbidimento, oltre che temporaneo, in quanto legato alla sola fase di posizionamento di corpi morti, è da considerarsi di entità tale da poter essere sicuramente trascurata.

In fase di esercizio le opere previste nel P.C.S. sono tali da non comportare l'immissione in mare di scarichi idrici inquinanti in quanto gli scarichi delle terrazze-belvedere provenienti dai servizi igienici, dai Bar-Ristoro e dalle docce calde saranno collegati, tramite interposizione di un pozzetto di ispezione, alla rete fognaria nera, anche con l'installazione di impianti di sollevamento ove necessario oppure ove non sia presente la rete fognante, facendo ricorso prevalentemente a sistemi di biofitodepurazione o in subordine convogliate in fosse perfettamente a tenuta. Anche in fase di esercizio la principale fonte di inquinamento delle acque marine sarà costituita dagli idrocarburi e da eventuali rifiuti provenienti dai natanti che, soprattutto nel periodo estivo, circoleranno nell'area. A tale riguardo va però precisato che l'area oggetto di intervento è già attualmente interessata da un significativo flusso di turisti e che le opere previste nel P.C.S. saranno tali da non comportare un significativo aumento della pressione antropica. Va infatti sottolineato che gli interventi previsti nel P.C.S. rispondono alla necessità di adattare, mediante l'adeguamento e l'incremento dei servizi offerti, le attrezzature già presenti sull'arenile alle esigenze della domanda turistica. Lo stesso ampliamento delle Concessioni Demaniali Marittime previste nel P.C.S. (schema grafico riportato nelle tavole grafiche D/2 e D/3) mira a riorganizzare gli specchi d'acqua al fine di un utilizzo più razionale e disciplinato degli stessi nell'ottica di garantire un turismo ecosostenibile. In particolare in merito al diporto nautico il P.C.S. prevede, infatti, che il rilascio delle nuove concessioni o subentri per l'installazione di gavitelli o la creazione di punti di ormeggio debba avvenire nel rispetto dei valori paesaggistico

ambientali della costa (Area S.I.C Isola Dino codice IT9310034; Area S.I.C. Fondali Isola Dino codice IT 9310035), della tutela dei fondali e delle acque nonchè degli altri usi del litorale.

L'impatto generato sulla qualità delle acque, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, sarà, dunque, tale da non avere effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei SIC.

Complessivamente, **l'impatto sulla componente ambientale acqua marina può dunque considerarsi piccolo, temporaneo e reversibile.**

Per quanto riguarda la componente ambientale suolo, in fase di cantiere si avrà un disturbo generato dall'occupazione temporanea di suolo per l'accumulo dei materiali necessari alla realizzazione delle opere. E' da precisare che l'impatto generato su questa componente in questa fase è sicuramente limitato visto che le opere previste sono del tipo prefabbricato e quindi di facile montaggio e rimozione.

E' quindi possibile concludere che **in fase di cantiere l'impatto sulla componente ambientale suolo può essere considerato piccolo, temporaneo e reversibile.**

In fase di esercizio invece la componente suolo avrà un disturbo generato dalla realizzazione delle fondazioni e dall'occupazione temporanea di suolo dovuta alla realizzazione delle terrazze-belvedere. Va però sottolineato che allo scopo di ridurre al minimo gli impatti su questa componente il P.C.S. prevede **esclusivamente la realizzazione di opere di facile rimozione** (strutture prefabbricate) escludendo la possibilità di utilizzare opere fondali che richiedano getto di calcestruzzo o di altro materiale legante. In particolare i manufatti, le strutture e i prefabbricati potranno essere collegati al suolo con soluzioni di collegamento ad innesto e/o con bulloni tra opera di ancoraggio al terreno e struttura in elevazione oppure con tubi di cemento nei quali saranno incastrate le strutture in elevazione mediante riempimento degli stessi con materiale arido. Gli ancoraggi in basamento potranno essere realizzati con plinti in cls prefabbricati dotati di un gancio per agevolarne lo spostamento o la rimozione, poggiati sotto il piano di campagna e collegati alla struttura in elevazione tramite staffe e bulloni.

Considerata la natura delle opere realizzabili, è dunque possibile ritenere che complessivamente **l'impatto** sulla componente **suolo** possa considerarsi **piccolo, temporaneo e reversibile.**

Durante la fase di cantiere si avranno emissioni di inquinanti in atmosfera dovute ai mezzi meccanici necessari alla realizzazione degli interventi sull'arenile (NO_x, SO₂, CO, Incombusti). In particolare, dal punto di vista delle sorgenti inquinanti, si prevede l'utilizzo di:

- *autocarri* per il trasporto dei materiali occorrenti;
- *gru* per l'assemblaggio dei moduli prefabbricati;
- *miniescavatore* per la realizzazione delle fondazioni;
- *motopontone* per il posizionamento di corpi morti e/o realizzazione di ancoraggi.

Considerato però il periodo di tempo limitato nel quale opereranno i suddetti mezzi d'opera è possibile ritenere comunque trascurabile l'incremento di carico inquinante rispetto alla situazione attuale. Si prevedono inoltre produzioni di polveri esclusivamente nella fase di cantiere dovute al passaggio dei mezzi di cantiere durante l'esecuzione delle opere. Per quanto fin qui esposto è ragionevole affermare che **in fase di cantiere l'impatto sull'atmosfera sarà piccolo, temporaneo e reversibile.**

Il disturbo arrecato alla componente ambientale atmosfera in fase di esercizio sarà invece essenzialmente legato alle emissioni di inquinanti (NO_x, SO₂, CO, Incombusti) provenienti dai natanti che circoleranno, soprattutto durante la stagione estiva, nelle aree di intervento. Come già detto in precedenza però gli interventi previsti nel P.C.S. non mutano la destinazione d'uso delle aree e non comportano dunque un significativo aumento del flusso dei natanti. L'ampliamento delle concessioni demaniali marittime mira infatti essenzialmente ad un uso più razionale ed ordinato degli specchi acquei che allo stato attuale avviene in maniera del tutto indiscriminata.

E' dunque possibile concludere che **in fase di esercizio l'impatto sull'atmosfera sarà piccolo, temporaneo e reversibile.**

In fase di cantiere la realizzazione degli interventi previsti nel P.C.S. non comporterà produzione di rifiuti, ad eccezione di quelli legati alla presenza del personale impiegato per l'esecuzione dei lavori, quantità questa sicuramente trascurabile. Le lavorazioni previste nel piano, consistenti nella realizzazione di strutture di facile rimozione, riguarderanno, infatti, essenzialmente l'assemblaggio di moduli prefabbricati e non prevedono demolizioni tali da produrre materiale di risulta ad eccezione di quelli derivanti dalla realizzazione di eventuali opere fondali. Va però evidenziato che in questo caso il materiale di risulta sarà costituito da sabbie che potranno essere tranquillamente riposizionate in loco senza generare impatti.

In fase di esercizio la produzione dei rifiuti sarà essenzialmente legata alla presenza dei turisti e dei residenti. A tale riguardo è opportuno sottolineare che, come già detto in precedenza, l'attuazione delle azioni di piano comporterà la realizzazione di strutture tipologicamente analoghe a quelle già presenti sull'arenile incrementandole al fine di adeguare le stesse agli standards minimi indicati in leggi e norme sopraggiunte (L.R. n. 17/2005 ed il P.I.R. del 14/06/2007). E' dunque ragionevole concludere che gli incrementi di cui sopra saranno tali da

non comportare un significativo aumento della pressione antropica senza dunque incidere in maniera significativa sul fattore in esame.

Dal punto di vista estetico percettivo, l'intervento non comporta lo stravolgimento del significato dei luoghi né tanto meno l'occlusione del paesaggio.

I lotti previsti nel P.C.S. sono stati infatti uniformati il più possibile in lunghezza, mentre la dimensione della larghezza è variabile a seconda delle dimensioni delle concessioni già rilasciate. La scelta delle tipologie esecutive e quella dei materiali è stata effettuata in funzione della piena compatibilità dell'intervento con l'ambiente circostante, minimizzando gli impatti visivi conseguenti alla realizzazione delle opere e privilegiando la continuità con l'intorno. Le strutture da realizzare saranno infatti esclusivamente di facile rimozione ed avranno caratteristiche tipologiche analoghe a quelle già autorizzate dal P.U.A. del 1999. Alle stesse è stato aggiunto il solo incremento degli standard minimi previsti dalla L.R. n. 17/2005 e dal P.I.R. del 14/06/2007. Il P.C.S. prevede inoltre l'utilizzo di materiali ecocompatibili e, in merito alla sistemazione a verde, esclusivamente l'utilizzo di specie autoctone tipiche dell'ambiente marino mediterraneo. E' opportuno inoltre evidenziare che le reti a servizio delle aree demaniali in concessione (rete Enel, rete idrica e rete fognaria) sono tutte già esistenti ed interrato per cui non produrranno impatto visivo. Vale inoltre la pena sottolineare che la ridefinizione e razionalizzazione degli specchi acquei dati in concessione sarà tale da consentire una disposizione più ordinata degli ormeggi dei natanti, che allo stato attuale si presenta del tutto disordinata e caotica, con ricadute sicuramente positive sull'aspetto paesaggistico.

L'intervento si inserisce, dunque, nel contesto paesaggistico senza alterare i caratteri connotativi delle aree contribuendo a valorizzare l'intero litorale. Di conseguenza è possibile concludere che la realizzazione degli interventi previsti nel P.C.S. avrà **effetti positivi sull'aspetto paesaggistico**.

E' altresì da precisare che le soluzioni di intervento proposte dal P.C.S. avranno **effetti positivi** sulla **componente ambientale antropica** e sulle **attività socio-economiche**. La realizzazione delle azioni di piano permetterà di migliorare la fruibilità del litorale da parte di residenti e turisti offrendo attrezzature e servizi adeguati alla domanda e contribuendo ad innescare fenomeni di rilancio turistico con indiscussi benefici sociali ed economici. L'intervento mira alla complessiva riqualificazione del litorale, area dall'elevatissimo valore paesaggistico e ambientale concorrendo quindi positivamente alla filiera delle attività

economiche legate al turismo balneare, come già detto una delle principali risorse del Comune di Praia a Mare.

4.2.2 Sulle componenti biotiche

Strettamente connessa a questa componente è la produzione di rumori e vibrazioni.

Il livello di rumore generato da macchinari ed attrezzature di cantiere varia sensibilmente a seconda di fattori quali il tipo di attrezzature, i modelli, le operazioni da effettuare e le condizioni delle apparecchiature stesse. La produzione di rumore e vibrazioni è connessa, nel caso in esame, all'utilizzo dei seguenti mezzi meccanici:

- *autocarri* per il trasporto dei materiali occorrenti;
- *gru* per l'assemblaggio dei moduli prefabbricati;
- *miniescavatore* per la realizzazione delle fondazioni;
- *motopontone* per il posizionamento di corpi morti e/o realizzazione di ancoraggi.

Va comunque sottolineato che, considerato che in fase di esercizio non si prevede un sensibile aumento di pressione antropica, l'aumento dei livelli di pressione sonora e la produzione di vibrazioni sono connessi **esclusivamente alla fase di cantiere**, in particolare solo alle ore diurne, e cesseranno del tutto al completarsi dei lavori. La temporaneità dell'impatto rende il disagio provocato dalle operazioni di cantiere di entità trascurabile, tanto da poter sostenere che **non vi sono da rilevare condizioni di criticità ambientale dal punto di vista dell'inquinamento acustico**.

L'impatto sulle componenti ambientali in esame, tenendo anche in conto delle tecniche di mitigazione che saranno descritte nel seguito, può considerarsi, quindi, **piccolo temporaneo e reversibile**.

La realizzazione degli interventi potrà causare un impatto temporaneo relativamente alla qualità delle acque che si manifesterà, sostanzialmente, con un incremento locale della torbidità e una mobilitazione dei sedimenti in fase di eventuale posizionamento di corpi morti o di realizzazione ancoraggi negli specchi acquei dati in concessione. Tali variazioni comporteranno un impatto biologico sicuramente negativo, ma temporaneo; la flora e la fauna tipiche del paraggio potranno infatti ristabilirsi senza problemi dopo la deposizione del materiale messo in sospensione nella fase di realizzazione. Si ritiene dunque possibile affermare che, sia per quanto concerne l'aspetto faunistico che floristico, la temporanea mutazione della qualità delle acque non causerà effetti significativi sulle componenti biotiche.

La realizzazione delle azioni previste non comporterà inoltre perdita in termini di superfici degli habitat elencati nell'allegato I della direttiva 92/43 CEE, visto che l'area interessata

dall'intervento ricade all'esterno dei SIC in questione. A tale riguardo è opportuno precisare che allo scopo di preservare gli habitat tutelati nei SIC, in particolar modo quello prioritario "Erbari di posidonia" nel P.C.S. si è proceduto alla ridefinizione delle concessioni a mare (specchi d'acqua ed ormeggi) in modo da non invadere tali aree. Ciononostante non si può escludere la possibilità che tale habitat sia presente anche in zone limitrofe al SIC. Per tale motivo bisognerà prestare particolare attenzione in fase di realizzazione degli interventi relativi all'ampliamento e alla riorganizzazione degli specchi acquei più prossimi all'Isola di Dino allo scopo di preservare l'habitat prioritario "Erbari di posidonia", così come meglio specificato nel paragrafo relativo agli interventi di mitigazione da adottare in via cautelativa.

Va inoltre segnalato un possibile effetto positivo sull'habitat "Erbari di posidonia", in quanto la razionalizzazione degli specchi acquei, attualmente invasi in maniera disordinata dai natanti (cfr. figura 4.1), insieme alla realizzazione di campi boe per l'ormeggio delle imbarcazioni da diporto garantirà una fruizione regolamentata e controllata della risorsa mare, tutelando nel contempo la conservazione dei fondali e delle biocenosi presenti.

Il divieto di ancoraggio libero e l'ormeggio regolamentato riducono, infatti, il fenomeno di aratura dei fondali vulnerabili nonché la diffusione sugli stessi di specie aliene.



Figura 4.1: Vista dall'alto dell'Isola di Dino e degli ormeggi

E' altresì da precisare che non si prevede un significativo incremento del flusso turistico nel sito visto che la realizzazione dell'intervento non comporta cambi di destinazione d'uso ma semplicemente un miglioramento della fruizione di spazi ed un adeguamento di servizi, in risposta alla domanda turistica attuale. L'attuazione del piano non comporta, quindi, alcun incremento dell'inquinamento marino/costiero ovvero del danno ecologico.

In conclusione la tipologia di azioni previste nel P.C.S, adottando le opportune misure di mitigazione, è tale da poter ritenere trascurabile l'influenza indotta sugli habitat tutelati, evidenziando, come sopra descritto, un possibile effetto positivo.

Per tutto quanto sopra esposto, l'**impatto** generato sulle **componenti biotiche** in fase di esercizio è da considerarsi **piccolo, temporaneo e reversibile**.

Come situazione limite, si potrebbe segnalare un'interferenza sulle specie floristiche e faunistiche nel limitatissimo periodo di tempo corrispondente alla durata dei lavori dovuta al peggioramento momentaneo della qualità dell'acqua, alla produzione di rumori e di emissioni inquinanti e polveri che potrebbero depositarsi sulle piante condizionandone i cicli biologici. Non si fa fatica ad accettare, comunque, l'impatto generato come **piccolo** (rispetto alla scala), **temporaneo e reversibile**.

4.2.3 Sulle connessioni ecologiche

Per loro natura le opere previste nel P.C.S. sono tali da non comportare frammentazione di habitat, in quanto non interferiscono con la continuità delle unità ambientali.

5 CONCLUSIONI

5.1 Misure di mitigazione da adottare

Anche se la compatibilità con l'ambiente delle soluzioni progettuali è stato uno degli obiettivi principali del Piano Comunale di Spiaggia di Praia a Mare, si ritiene comunque doveroso indicare, almeno in linea generale, quali potrebbero essere le misure di mitigazione da adottare allo scopo di ridurre al minimo l'eventuale impatto generato sul sistema ambientale.

Al fine di mitigare il disturbo sulle componenti biotiche generato dalla produzione di rumori associati alle opere di cantiere, si può optare per un'opportuna programmazione delle attività: le interferenze generate potranno essere ridotte adottando un piano di sviluppo del cantiere che, tenendo conto delle scadenze del programma esecutivo dei lavori, individui le migliori scelte tecniche. Ciò può essere ottenuto accoppiando le fasi lavorative più rumorose riducendo in questo modo la durata della perturbazione senza aumentare di molto il livello di pressione sonora indotto (inferiore alla somma dei livelli di pressioni generati dalle singole fasi). I mezzi meccanici utilizzati nelle operazioni di cantiere dovranno inoltre essere soggetti ad una adeguata manutenzione e possedere le dovute certificazioni, in modo da limitare ulteriormente la produzione di rumori e vibrazioni.

E' altresì da precisare che i materiali utilizzati, come già previsto nel P.C.S., dovranno essere naturali e tipici dei luoghi nonché perfettamente compatibili con l'ambiente.

Particolare attenzione dovrà, inoltre, essere posta alla scelta del periodo di esecuzione dei lavori: le opere dovranno essere realizzate in un periodo dell'anno in cui il disturbo arrecato possa considerarsi minimo evitando quindi le stagioni delle migrazioni e di riproduzione degli uccelli. A tale riguardo si consiglia di adottare, a meno che non intervengano motivi di ordine tecnico, economico e funzionale, al fine di ridurre il più possibile l'impatto sulle componenti faunistiche segnalate nei SIC (*Falco peregrinus* e *Sylvia undata*), un programma dei lavori che faccia avvenire le operazioni il più possibile lontano dal periodo di migrazione e di riproduzione degli uccelli.

Nelle concessioni a mare, allo scopo di tutelare il più possibile l'habitat prioritario *Erbari di posidonia*, preliminarmente al posizionamento degli ormeggi sarà opportuno effettuare un'indagine dei fondali allo scopo di individuare il sistema di ancoraggio dei gavitelli di ormeggio che garantisce il minore impatto ambientale. In particolare qualora si rilevasse la presenza di Posidonia oceanica sarà opportuno utilizzare sistemi di ancoraggio ecocompatibili, quali ad esempio quelli del tipo "Harmony", costituiti da molle, eliche o spirali avvitate al

fondale, o del tipo ad espansione “Manta Ray” (cfr. figura 5.1), entrambi tali da garantire il minimo ingombro ed interferire il meno possibile con lo sviluppo dell'habitat.



Figura 5.1: Ancoraggio “Manta Ray” in presenza di Posidonia

Considerato, inoltre, che una delle principali cause di deterioramento dell'habitat prioritario *Erbari di posidonia* è costituito dall'aratura dei fondali le catenarie degli ormeggi non dovrà strisciare sul fonda, ma restare in tensione attraverso un apposito galleggiante sommerso o semisommerso (“jumper”), come illustra la figura 5.2.



Figura 5.2: Jumper

I gavitelli, infine, dovranno essere rimossi durante la stagione invernale per evitarne l'usura, verificarne le condizioni, effettuare la necessaria manutenzione ed essere installati nuovamente ad inizio della successiva stagione turistica.

5.2 Considerazioni finali

Dall'analisi condotta è emerso in maniera abbastanza chiara che le scelte di piano sono state effettuate cercando di armonizzare il più possibile le esigenze di tutela e valorizzazione del patrimonio paesistico ed ambientale in cui è inserito il territorio comunale con quelle di adeguamento agli standard minimi dettati dalla L.R. 21.12.2005, n. 17 e dal Piano di Indirizzo per l'Utilizzo del Demanio Marittimo della Regione Calabria. Gli obiettivi di riqualificazione ambientale hanno guidato, infatti, l'esame delle alternative di piano ed il successivo percorso di selezione che ha portato alla proposta di piano attuale, individuando nel Piano Comunale di Spiaggia la scelta più idonea per conciliare la necessità di adeguamento funzionale e sviluppo turistico con quella la salvaguardia dei valori paesaggistico-ambientali del litorale.

Dopo aver analizzato singolarmente le azioni ritenute responsabili delle più incisive trasformazioni del territorio, risulta possibile affermare che, considerando anche che l'intervento in esame non interessa direttamente le superfici dei due SIC IT9310034 "Isola di Dino" e IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea", e tenendo presente che esse, mirando semplicemente all'adeguamento della strumentazione urbanistica rispetto ai sopracitati standard minimi, non comporteranno alcuna variazione di destinazione d'uso dei luoghi, adottando le opportune misure di mitigazione, la valutazione dell'incidenza porta alla conclusione che non si produrranno con la futura realizzazione dell'intervento effetti significativi sulle specie di cui alla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e sulle specie di cui alla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

Gli impatti prodotti, infatti, sono da ritenersi reversibili e di modesta entità.

La realizzazione delle azioni previste nel P.C.S. non comporterà inoltre perdita in termini di superfici degli habitat elencati nell'allegato I della direttiva 92/43 CEE, visto che l'area interessata dagli interventi ricade all'esterno dei SIC in questione. E' da segnalare inoltre un possibile effetto positivo, in fase di esercizio, legato alla regolamentazione degli ormeggi, che garantirà una fruizione regolamentata e controllata della risorsa mare, tutelando nel contempo la conservazione dei fondali e delle biocenosi presenti. Il divieto di ancoraggio libero e l'ormeggio regolamentato riducono, infatti, il fenomeno di aratura dei fondali vulnerabili nonché la diffusione sugli stessi di specie aliene

Tenuto conto, quindi, che il piano in esame è stato elaborato tenendo in alta considerazione gli obiettivi di tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistiche dei luoghi, si ritiene che gli aspetti positivi dell'intervento bilancino i lievi impatti negativi generati soprattutto nelle fasi di cantiere.

La valutazione di incidenza si può pertanto fermare al Livello I di Screening, precedentemente individuato nel paragrafo 1.3.

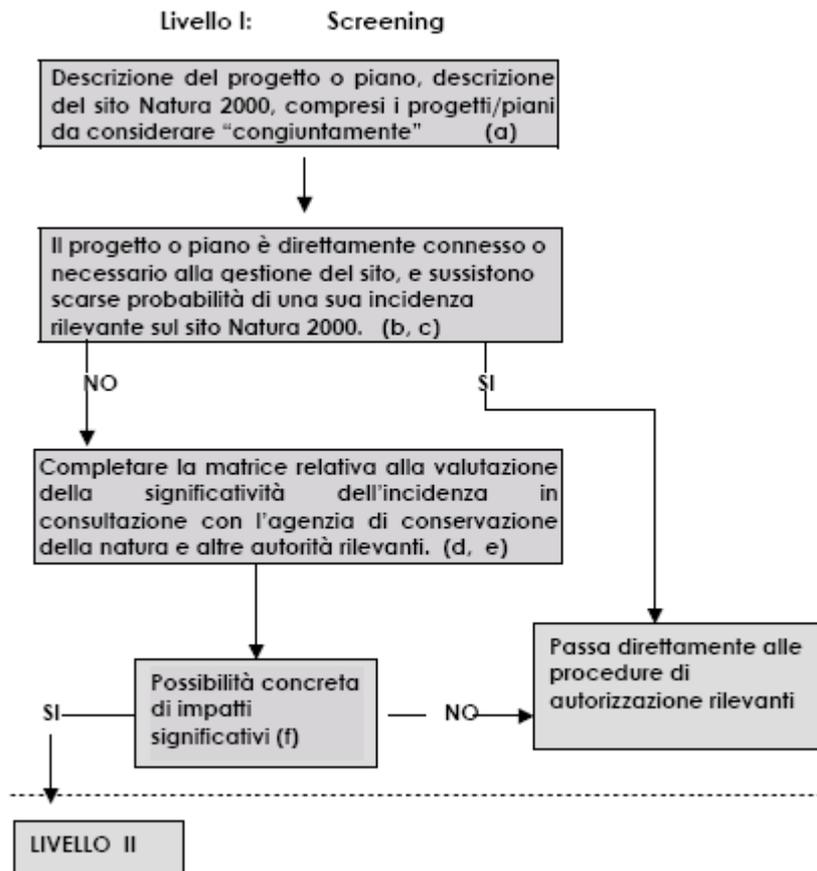


Figura 5.3: Grafico tratto da: “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000- Guida metodologica alle disposizioni dell’art.6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”

Di seguito si riporta sottoforma di tabella una sintesi delle principali interferenze tra le azioni progettuali analizzate e le componenti ambientali, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, nonché una matrice d'incidenza sulle singole specie segnalate nei SIC.

Fasi di realizzazione	Componenti e fattori ambientali	Effetti potenziali
<i>Fasi di cantiere</i>	Atmosfera	Alterazione temporanea della qualità dell'aria a causa di emissioni di polveri e gas inquinanti da parte dei mezzi d'opera
	Ambiente idrico	Alterazione temporanea della qualità delle acque a seguito di momentaneo intorbidimento e del versamenti di inquinanti derivanti dai mezzi utilizzati per le lavorazioni
	Suolo e sottosuolo	Occupazione temporanea del litorale per l'accumulo dei materiali occorrenti
	Vegetazione, flora e fauna	Disturbi momentanei
	Habitat	Disturbi momentanei
	Rumori e vibrazioni	Disturbo derivante dalla movimentazione di mezzi e dalle lavorazioni
	Paesaggio	Alterazione temporanea del contesto paesaggistico
	Rifiuti	Aumento temporaneo della produzione di rifiuti dovuto agli operai
<i>Fasi di esercizio</i>	Atmosfera	Non sono previsti effetti negativi
	Ambiente idrico	Non sono previsti effetti negativi
	Suolo e sottosuolo	occupazione temporanea di suolo dovuta alla realizzazione delle terrazze-belvedere
	Vegetazione, flora e fauna	Non sono previsti effetti negativi
	Habitat	Possibili effetti positivi
	Rumori e vibrazioni	Non è previsto alcun incremento rispetto alla situazione attuale
	Paesaggio	Sono da segnalare effetti positivi sull'aspetto paesaggistico
	Rifiuti	Non è previsto alcun incremento di rifiuti

Tab. 5.1: Sintesi degli impatti potenziali connessi alla realizzazione dell'intervento ed alla successiva fase di esercizio

	<i>cantiere</i>	<i>esercizio</i>
UCCELLI MIGRATORI abituali non elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE		
<i>Falco peregrinus</i>	-PTR	0
<i>Sylvia undata</i>	-PTR	0
UCCELLI MIGRATORI abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>	0	0
MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>	0	0
ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>	0	0
PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>	0	0
INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>	0	0
PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>Dianthus rupicola</i>	-PTR	0
<i>Primula palinuri</i>	-PTR	0
Altre specie importanti di Flora e Fauna		
<i>Campanula fragilis</i>	-PTR	0
<i>Centaurea cineraria</i>	-PTR	0
<i>Chamaerops humilis</i>	-PTR	0
<i>Limonium remotispiculum (lacaïta)</i>	-PTR	0
<i>Thalictrum calabricum sprengel</i>	-PTR	0
impatto positivo		+
impatto negativo		-
impatto reversibile		R
impatto irreversibile		I
impatto di magnitudine grande		G
impatto di magnitudine piccola		P
impatto nullo		0
impatto temporaneo		T
impatto permanente		PM

Figura 5.4: Matrice d'incidenza dell'intervento sui bersagli di cui alle Direttive 79/409/CEE Uccelli e 92/43/CEE Habitat relativi al SIC IT9310034 "Isola di Dino"

	<i>cantiere</i>	<i>esercizio</i>
UCCELLI MIGRATORI abituali non elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
UCCELLI MIGRATORI abituali non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
Altre specie importanti di Flora e Fauna		
<i>(assenti per il sito d'interesse)</i>		
impatto positivo		+
impatto negativo		-
impatto reversibile		R
impatto irreversibile		I
impatto di magnitudine grande		G
impatto di magnitudine piccola		P
impatto nullo		0
impatto temporaneo		T
impatto permanente		PM

Figura 5.5: Matrice d'incidenza dell'intervento sui bersagli di cui alle Direttive 79/409/CEE Uccelli e 92/43/CEE Habitat relativi al SIC IT9310035 "Fondali Isola di Dino-Capo Scalea"