

STUDIO DI ARCHITETTURA

Arch. Giuseppe Fanigliulo

Via San Giovanni, 14 - 87062 Cariati Marina (CS) -

Tel. & Fax 0983.968103

E-Mail : info@studiofanigliulo.com

STUDIO DI ARCHITETTURA

Arch. Cataldo Ammendola

Via Magenta, 1 - 87062 Cariati Marina (CS) -

Tel. & Fax 0983.968844

E-Mail : arch.ammendola@libero.it

Rif./Rev.	Progetto	Data	Redattore
	Bozza		
	Preliminare		
	Definitivo		
	Esecutivo	20.04.2017	Arch. Teresa Di Napoli

Nr. Tav.: 15

Scala:

Rev. 0.0

Contenuto Tavola:

- Studio di Valutazione d'Incidenza Ambientale

COMUNE DI CARIATI

PROVINCIA DI COSENZA

Progetto:

PIANO COMUNALE DI SPIAGGIA - PCS -

Committente:

Amministrazione Comunale di Cariati

Impresa Esecutrice:

Rif./Rev.	Tavola Sostituita	Data	Redattore

Collaboratore

Arch. Teresa Di Napoli

I Progettisti

Arch. Cataldo Ammendola

Arch. Giuseppe Fanigliulo

Approvazioni

STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA

PIANO SPIAGGIA COMUNE DI CARIATI

Febbraio 2015

INDICE:

- 1. Proponente e gruppo di lavoro**
- 2. Metodologia e struttura dello studio**
- 3. Inquadramento territoriale, area d'intervento e sintesi progettuale**
- 4. Verifica della diretta connessione o necessità del progetto alla gestione del sito**
- 5. Piani territoriali che interessano il sito**
- 6. Descrizione delle ipotesi contenute nel PSC che possono influire sul SIC**
- 7. Descrizione dell'area S.I.C.**
- 8. Valutazione della significatività: Criticità, minacce e analisi delle incidenze del Piano Strutturale sul SIC Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati.**
- 9. Quadro di sintesi**
- 10. conclusioni**

Bibliografia

Allegati

1. PROPONENTE E GRUPPO DI LAVORO

Proponente:

Comune di Cariatì

R.U.P. Geom Antonio Dell'Anno

Gruppo di lavoro:

Arch. Cataldo Ammendola - analisi urbanistica

Arch. Giuseppe Fanigiulo - analisi urbanistica e cartografia

Dott. Giuseppe Cufari – Inquadramento territoriale, geologia, ambiente

2. METODOLOGIA E STRUTTURA DELLO STUDIO

2.1 Ambito dello studio

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura progressiva, suddivisa cioè in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto non direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione di incidenza).

La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, *"Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"*, il quale, all'art. 5 comma 2 stabilisce che: *"I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti, predispongono, secondo i contenuti di cui all'allegato G, uno studio per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo."*

Secondo l'Allegato G del precitato DPR 357/97 le caratteristiche del piano devono essere descritte con riferimento:

- alle tipologie delle opere progettate;
- alle dimensioni ed all'ambito di riferimento;
- alla complementarietà con altri progetti;
- all'uso di risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento (emissioni in atmosfera di gas e polveri) e ai disturbi ambientali (rumore, vibrazioni, inquinamento luminoso ecc.);
- al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Le interferenze eventualmente generate dal progetto devono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche (clima, suolo, sottosuolo, acque superficiali, acque sotterranee);
- componenti biotiche (flora, vegetazione, fauna);
- connessioni ecologiche (ecosistemi, paesaggio).

Inoltre le interferenze devono tenere conto della qualità, della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale.”

2.1.1 Il Piano di Gestione dei SIC della Provincia di Cosenza

La presente relazione ha per oggetto lo studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale del Piano Spiaggia Comunale (PSC) del Comune di Cariatì.

Tale studio è finalizzato ad individuare e valutare gli effetti diretti ed indiretti che suddetti piani possono avere sugli habitat e sulle specie presenti nelle aree di seguito indicate :

SIC IT9310048 “Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariatì”

Il Piano in oggetto pur non interessando in modo diretto il sito comunitario su indicato è comunque posto in prossimità di esso pertanto si è ritenuto necessario valutare le possibili interferenze sulle matrici ambientali.

Lo studio in oggetto viene redatto ai sensi della normativa vigente comunitaria, nazionale ed in particolare della “Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE” (Allegato A) approvata dalla Giunta Regionale della Regione Calabria con delibera del 27.06.2005 e successive modifiche (vedi RR 05/2009).

Il D.M. del 17/10/2007 MATTM e la successiva modifica DM del 22 gennaio 2009 definiscono i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative alle Zone speciali di conservazione (ZSC) e alle Zone di protezione speciale che garantiscono la coerenza ecologica della rete Natura 2000 e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale.

L'individuazione dei criteri minimi uniformi è “altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione

soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonchè a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE”.

REGIONE	SIC			ZSC		
	<i>N. siti</i>	<i>Sup. (ha)</i>	<i>%</i>	<i>N. siti</i>	<i>Sup. (ha)</i>	<i>%</i>
*Abruzzo	54	256003	23,7	0	0	
Basilicata	35	40307	4,0	20	30824	3,1
PA Bolzano	40	149932	20,3	0	0	
Calabria	179	95752	6,4	0	0	
Campania	109	363813	26,8	0	0	
Emilia Romagna	139	240357	10,9	0	0	
Friuli	3	1997	0,3	56	132175	16,8
*Lazio	182	143123	8,3	0	0	
Liguria	126	147201	27,2	0	0	
Lombardia	193	224199	9,4	0	0	
*Marche	76	105432	10,9	0	0	
*Molise	85	97750	22,0	0	0	
*Piemonte	122	282408	11,1	0	0	
Puglia	77	465521	24,1	0	0	
Sardegna	93	482994	20,0	0	0	
Sicilia	223	488500	19,0	0	0	
Toscana	133	376162	16,4	0	0	
PA Trento	135	154314	24,9	0	0	
Umbria	97	121330	14,3	0	0	
*Valle d'Aosta	1	37046	11,4	27	34606	10,6
Veneto	104	373144	20,3	0	0	
TOTALE	2206	4647285	15,4	103	197605	0,7

L'asterisco indica quelle regioni nelle quali ricadono SIC transregionali: in questi casi il calcolo delle superfici è stato effettuato attribuendo a ciascuna Regione la parte di sito effettivamente ricadente nel proprio territorio.

A integrazione di quanto previsto dal D.M., i piani di gestione redatti dalla Provincia di Cosenza (2007) per i SIC compresi nel territorio provinciale e approvati con DGR 948 del 9/12/2008, prevedono nel caso specifico del SIC in esame le seguenti attività gestionali ed azioni specifiche:

SITI MARINI

Attualmente le praterie di *P. oceanica* sono in fase di regressione a causa delle diverse attività antropiche, quali:

- pianificazione dei litorali (costruzione di porti, dighe, sbarramenti e canali con conseguente modificazione delle correnti litorali e degli apporti di sedimento);
- discariche e intorbidimento delle acque dovuto alla presenza di rifiuti urbani ed industriali;
- nautica da diporto relativamente alle attività di ormeggio, di deposito di macrorifiuti, di sversamento di idrocarburi, detergenti, pitture, ecc.
- attività di pesca illegali (esplosivi, strascico, ecc.).

Ai fini gestionali occorre:

- evitare le attività umane dannose per questo habitat, che è molto importante per la biodiversità marina e per la stabilità dei litorali sabbiosi;
- ridurre l'inquinamento;
- evitare attività di pesca (ed eventualmente minerarie) che provochino l'asporto o il danneggiamento delle fanocofite;
- predisporre un piano di monitoraggio (aree permanenti e transetti) per evidenziare alterazioni della struttura e della composizione che possano preludere alla definitiva alterazione delle praterie di Posidonia;

Si riportano di seguito le schede di azione specifiche per la tipologia di sito in esame.

SCHEDA AZIONE n°7	INSTALLAZIONE DI CAMPI BOE PER LA TUTELA DELLE PRATERIE DI POSIDONIA	
	Generale	Straordinaria - X
	Localizzata - X	Ordinaria
Tipo azione	Intervento attivo - X	Monitoraggio e/o ricerca
	Regolamentazione - X	Sensibilizzazione, educazione e informazione
Descrizione dello stato attuale e relazione con gli obiettivi di PdG	Incentivazione	
Obiettivi generali e specifici	Le praterie di <i>Posidonia</i> sono in forte contrazione in quanto esposte a diverse minacce, tra cui il disturbo del fondale causato da ancoraggi e dal turismo. La tutela dell'habitat, insieme ad un attento monitoraggio a lungo termine pongono le basi per una corretta gestione del posidonieto. Tutela dell'habitat prioritario d'interesse comunitario 1120* Praterie di <i>Posidonia</i> . Indicare la presenza dell'habitat; ridurre il danno all'habitat impedendo l'ancoraggio incontrollato sul fondale in corrispondenza dei posidonieti; orientare l'ancoraggio in aree meno vulnerabili. Dopo l'individuazione delle aree abitualmente utilizzabili per l'ormeggio di natanti sarà proposto un sistema di boe (gavitelli) per l'ormeggio delle imbarcazioni. Il campo boe sarà allestito nelle aree identificate come meno vulnerabili. Dovrà essere definita la modalità di fissaggio e l'ubicazione, in relazione al numero degli operatori interessati. Si prevede che il campo boe sarà costituito da 3 – 4 boe fornite di gavitelli di ancoraggio per l'attracco temporaneo di imbarcazioni. Ogni boa dovrà essere contraddistinta dal nome del SIC, dalla località e da un'apposita sigla. La boa dovrà essere idonea per le diverse tipologie di imbarcazioni, la cima a trecce, una catena e sistema a vite per i fondali fangosi, sabbiosi e praterie a <i>Posidonia</i> , e direttamente sulle rocce per gli altri fondali.	
Descrizione		
Soggetto gestore	Provincia di Cosenza.	
Base normativa di attuazione	Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 – Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000; Linee guida della Regione Calabria;	
Riferimenti programmatici	POR Calabria; Programma LIFE+ (programmazione 2007-2013, da definire); PSR 2007-2013	
Tempi	Tempi stimati per la messa in opera dell'intervento sono di ca. 3 mesi per ciascuna situazione particolare.	
Soggetti coinvolti	Provincia di Cosenza e Comuni ricadenti nei SIC interessati; Operatori locali (imprenditori turistici, operatori portuali locali, noleggiatori di natanti, diving club, etc.)	
Indicatori	qualità ed estensione dell'habitat, numero di imbarcazioni presenti in media.	
Priorità	Alta	

SCHEDA AZIONE n° 16		MONITORAGGIO DELLE PRATERIE DI <i>POSIDONIA</i>	
Tipo azione	Generale	Straordinaria	
	Localizzata - X	Ordinaria - X	
	Intervento attivo	Monitoraggio e/o ricerca - X	
Descrizione dello stato attuale e relazione con gli obiettivi di PdG	Regolamentazione	Sensibilizzazione, educazione e informazione	
	Incentivazione		
	L'habitat prioritario "Praterie di <i>Posidonia</i> (<i>Posidonium oceanicae</i>)" è sottoposto a continue pressioni di natura antropica. E' necessario avviare attività di monitoraggio a breve e lungo termine che forniscano dati aggiornati per poter valutare nel corso del tempo lo stato di conservazione e le criticità in atto sull' habitat, al fine di una corretta pianificazione degli interventi.		
	Conservazione delle Praterie di <i>Posidonia</i> . Disporre delle conoscenze necessarie all'attuazione delle strategie di conservazione del Posidonieto.		
Obiettivi generali e specifici			
Descrizione	Il monitoraggio sarà volto in particolare allo studio delle variazioni spazio-temporali della struttura delle praterie per diagnosticare le tendenze evolutive e predire eventuali cambiamenti futuri. A tale scopo saranno individuati dei plot permanenti. Il monitoraggio prevede rilievi da effettuare sul fondale sia per individuare trend di estensione delle mattes che per valutarne la struttura e la biodiversità. L'organizzazione del monitoraggio farà riferimento alle indicazioni tecniche specifiche per le diverse tipologie di praterie esistenti (su roccia, su sabbia, con <i>Cymodocea</i> , ecc.). Il monitoraggio permetterà di stabilire l'esatta estensione del posidonieto, e di effettuare quindi una precisa mappatura con relativa cartografia utile ai fini gestionali dell'habitat di interesse comunitario.		
Soggetto gestore	Provincia di Cosenza		
Base normativa di attuazione	Linee nazionali per la gestione dei Siti Natura 2000 – Manuale per la redazione dei Piani di Gestione dei siti Natura 2000		
Riferimenti programmatici	Linee guida della Regione Calabria POR Calabria; Programma LIFE+ (programmazione 2007-2013, da definire); PSR 2007-2013		
Tempi	Azione continuativa con periodicità annuale.		
Soggetti coinvolti	Enti di ricerca; associazioni ambientaliste, etc.		
Indicatori	Stato di conservazione del SIC		
Priorità	Alta		

2.2 Riferimenti Normativi

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 8 Settembre 1997, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 248 del 23 ottobre 1997).
- Decreto Ministeriale del 3 Aprile 2000
"Elenco dei siti di importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", (G.U. n.95 del 22 Aprile 2000).
- Decreto Ministeriale n. 224 del 3 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 24 settembre 2002.
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003 n. 120
"Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n.357
"Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche" indicate negli allegati B, D ed E."
- Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 settembre 2002 n. 224 "*Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000*" finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE).
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 Marzo 2003, n° 120
Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 17 ottobre 2007
Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS). (G.U. n. 258 del 6/11/2007).
- Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 22 gennaio 2009 Modifica del decreto 17 ottobre 2007, concernente i criteri minimi

uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). Gazzetta Ufficiale , 10 Febbraio 2009 (numero 33)

- DGR 2005/1554 pubblicato sul Supplemento straordinario n.11 al BUR Calabria n.5

del 16 marzo 2005. “*Guida alla redazione dei Piani di Gestione dei Siti Natura 2000. Progetto Integrato Strategico delle Rete Ecologica Regionale*”, redatte dal gruppo di lavoro “Rete Ecologica” della Task Force del Ministero dell’Ambiente e delle Tutela del Territorio a supporto dell’Autorità Regionale Ambientale e dell’Osservatorio Regionale Rete Ecologica del Dipartimento Ambiente della Regione Calabria.

- DGR 27.06.2005 Disciplinare - Procedura sulla valutazione d’incidenza

- DGR 9.12.2008, n. 948. Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla «conservazione

degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche» – D.P.R. 357/97 – D.G.R. 759/03 – D.M. del 3/9/2002 – D.M. del 17/10/2007 n. 184 – D.D.G. n. 14856 del 17/9/04 – D.D.G. n. 1554 del 16/2/05. Approvazione piani di gestione (P.d.G.) dei Siti della Rete Natura 2000 redatti dalle Province di Cosenza – Catanzaro – Reggio Calabria – Crotone – Vibo Valentia

2.3 Metodologia adottata

Il riferimento principale per la redazione dello studio di incidenza è stato il documento “Guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della Direttiva 92/43/CEE”, Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357.

Sussiste ormai un consenso generalizzato sul fatto che le valutazioni richieste dall’articolo 6 siano da realizzarsi per livelli.

La guida propone pertanto i seguenti livelli:

- **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:** valutazione in caso di assenza di soluzioni alternative in cui permane l’incidenza negativa - valutazione delle misure compensative laddove, in seguito alla conclusione positiva della valutazione sui motivi imperanti di rilevante interesse pubblico, sia ritenuto necessario portare avanti il piano o progetto.

A ciascun livello si valuta la necessità o meno di procedere al livello successivo. Per esempio, 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.

LIVELLO I: SCREENING

In questa fase si analizza la possibile incidenza che un progetto o un piano può avere sul sito natura 2000 sia isolatamente, sia congiuntamente con altri progetti o piani, valutando se tali effetti possono oggettivamente essere considerati irrilevanti.

Tale valutazione consta di quattro fasi:

1. Determinare se il progetto/piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.
2. Descrivere il progetto/piano unitamente alla descrizione e alla caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000. Descrivere compiutamente le caratteristiche del sito Natura 2000.
3. Identificare la potenziale incidenza sul sito Natura 2000.
4. Valutare la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000.

Per quanto riguarda la valutazione della significatività delle incidenze si mettono in relazione le caratteristiche del piano, del progetto o dell'intervento descritte nella precedente fase, con la caratterizzazione delle aree o dei siti nel loro insieme in cui è possibile che si verifichino effetti significativi, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi.

La valutazione di tali incidenze prevede:

1. definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi;
2. identificazione dei siti della rete Natura 2000 interessati e descrizione (caratteri fisici, habitat e specie di interesse comunitario, obiettivi di conservazione, relazioni strutturali e funzionali per il mantenimento dell'integrità);
3. identificazione degli aspetti vulnerabili dei siti considerati
4. identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono;
5. identificazione degli effetti sinergici e cumulativi;
6. identificazione dei percorsi e dei vettori attraverso i quali si producono;
7. previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie.

Una volta completata la matrice di screening, la decisione può assumere la forma di due dichiarazioni:

1. È possibile concludere in maniera oggettiva che è improbabile che si producano effetti significativi sul sito Natura 2000;
2. In base alle informazioni fornite, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero permane un margine di incertezza che richiede una valutazione appropriata.

LIVELLO II: VALUTAZIONE APPROPRIATA

Nel secondo caso l'impatto del progetto/piano (sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani) sull'integrità del sito Natura 2000 è esaminato in termini di rispetto degli obiettivi di conservazione del sito e in relazione alla sua struttura e funzione.

La prima fase di questa valutazione consiste nell'identificare gli obiettivi di conservazione del sito, individuando gli aspetti del progetto/piano (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani) che possono influire su tali obiettivi.

Per la seconda fase (previsione dell'incidenza) occorre innanzitutto individuare i tipi di impatto, che solitamente si identificano come effetti diretti e indiretti, effetti a breve e a lungo termine, effetti legati alla costruzione, all'operatività e allo smantellamento, effetti isolati, interattivi e cumulativi.

Una volta identificati gli effetti di un progetto/piano e una volta formulate le relative previsioni, è necessario valutare se vi sarà un'incidenza negativa sull'integrità del sito, definita dagli obiettivi di conservazione e dallo status del sito.

Nello svolgere le valutazioni necessarie è importante applicare il principio di precauzione; la valutazione deve tendere a dimostrare in maniera oggettiva e comprovata che non si produrranno effetti negativi sull'integrità del sito. Qualora l'esito sia diverso, si presume che si verificheranno effetti negativi. Dalle informazioni raccolte e dalle previsioni formulate circa i cambiamenti che potrebbero verificarsi in seguito alla costruzione, al funzionamento o allo smantellamento del progetto/piano, a questo punto dovrebbe essere possibile completare la checklist sull'integrità.

Le eventuali misure di mitigazione vanno valutate a seconda degli effetti negativi che il progetto/piano può provocare (isolatamente o in congiunzione con altri progetti/piani).

LIVELLO III: VALUTAZIONE DI SOLUZIONI ALTERNATIVE

Questo livello prevede l'esame di modi alternativi di attuare il piano/progetto per evitare, laddove possibile, gli effetti negativi sull'integrità del sito Natura 2000. Lo schema riporta la struttura di tale processo. Prima di far procedere un piano/progetto, sia isolatamente sia in congiunzione con altri progetti/piani, che sia suscettibile di produrre un'incidenza negativa sul sito Natura 2000, è necessario poter affermare oggettivamente che non esistono soluzioni alternative.

Come primo passo per valutare se esistono soluzioni alternative, l'autorità competente deve individuare gli obiettivi del piano/progetto. All'inizio è possibile identificare una serie di modi alternativi per conseguire gli obiettivi del piano/progetto e tali alternative possono poi essere valutate in relazione all'impatto che possono avere sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000.

Per tale valutazione è fondamentale prendere in considerazione la valutazione della cosiddetta alternativa denominata opzione zero, ovvero non intervenire.

Tra le soluzioni alternative possono essere identificate varianti a:

- ubicazione o itinerari
- entità o dimensioni
- mezzi per conseguire gli obiettivi
- metodi di edificazione
- metodi operativi
- metodi di smantellamento alla fine del ciclo di vita del progetto
- proposte di calendarizzazione.

Per ciascuna alternativa è necessario descrivere e indicare il modo in cui è stata valutata.

Una volta identificate tutte le possibili soluzioni alternative, esse devono essere valutate alla luce del possibile impatto che possono avere sul sito Natura 2000.

Qualora siano state individuate soluzioni alternative che possono scongiurare l'incidenza negativa o che possono attenuare gli effetti sul sito, è necessario valutarne l'impatto ricominciando dal Livello I o II a seconda del caso. Tuttavia se si può ragionevolmente o oggettivamente concludere che non esistono soluzioni alternative, sarà necessario procedere al Livello IV previsto dalla metodologia di valutazione.

LIVELLO IV: VALUTAZIONE IN CASO DI ASSENZA DI SOLUZIONI ALTERNATIVE IN CUI PERMANE L'INCIDENZA NEGATIVA

Per i siti in cui si trovano habitat e/o specie prioritari è necessario verificare se sussistono considerazioni legate alla salute umana o alla sicurezza o se vi sono benefici ambientali derivanti dal progetto/piano. Se tali considerazioni non sussistono, si deve procedere al Livello IV per le valutazioni delle misure compensative. In presenza di tali considerazioni, invece, occorre stabilire se si tratta di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prima di procedere alle valutazioni del Livello IV. Nel caso in cui sussistono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prima di far procedere il piano/progetto deve essere condotta una valutazione per accertare se le misure compensative possono effettivamente compensare il danno al sito. Esse rappresentano il tentativo estremo per mantenere la coerenza globale della rete complessiva di Natura 2000.

Per essere accolte le misure di compensazione devono:

- essere rivolte, in adeguata proporzione, agli habitat e alle specie su cui pesa l'incidenza negativa;
- riferirsi alla stessa regione biogeografica nello stesso Stato membro e devono essere localizzate nelle immediate vicinanze dell'habitat dove si produrranno gli effetti negativi del progetto/piano;
- prevedere funzioni comparabili a quelle che hanno giustificato i criteri di scelta del sito originario;
- avere obiettivi chiari in termini di attuazione e di gestione in modo da poter garantire il mantenimento o l'intensificazione della coerenza di Natura 2000.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, AREA D'INTERVENTO E SINTESI PROGETTUALE

3.1 Inquadramento territoriale e stato attuale del contesto territoriale di riferimento

Il Comune di Cariatì è situato sul versante ionico della penisola calabrese, nella parte meridionale del Golfo di Taranto, in un territorio che si estende sulle estreme propaggini orientali della Sila Greca. L'area, a forma di triangolo, ha una superficie di 27,95 Km², è delimitata a nord dal mare Jonio e a sud-est dal tronco inferiore del fiume Nicà, e costituisce il settore settentrionale dell'unità geografica formata dal bacino dello stesso fiume e a Sud-Ovest con i comuni di Terravecchia e Scala Coeli.

Indicatore	Fonte	Unità di misura	Valore
Superficie	ISTAT	Kmq	27,95
Abitanti	ISTAT	Ab.	8664
Densità demografica	Elaborazione	Ab/Kmq	303,34
Altitudine massima	ISTAT	m.	505

Nel territorio si accede abbastanza facilmente attraverso la Strada Statale 106, la linea ferroviaria che corrono lungo la costa ionica e la Strada Statale 108 che collega la costa con l'entroterra. La morfologia di questa zona è caratterizzata nel settore più prossimo alla costa da una fascia collinare molto dolce e ondulata, mentre nell'interno il paesaggio montano si presenta aspro e fortemente inciso da numerosi corsi d'acqua (fiume Nicà, torrenti Arso, Varco, Morenile e San Cataldo) che, scorrendo in direzione (sud-ovest) (sud-est), sfociano direttamente nel mare Jonio. Tra questi solo il fiume Nicà riesce a superare i 25 chilometri di lunghezza; gli altri sono molto brevi, ripidi, con un bacino ristretto e caratterizzati da regimi estremamente variabili. Nel complesso essi sono delle vere e proprie modeste fiumare che, in relazione al regime delle precipitazioni, a volte funzionano come

piccoli fiumi in piena e a volte si riducono ad esili rigagnoli. Il centro urbano è costituito dal vecchio nucleo storico cinto di mura di particolare pregio e dalla Marina, sviluppatasi lungo la costa, come un vero e proprio centro marinaro e turistico attrezzato di un porticciolo turistico e dal lungomare che segna il nucleo urbano marinaro di prima formazione.

L'arenile demaniale che si sviluppa per una lunghezza di circa 12.000 mt., non è interessato da beni storici culturali vincolati, né da aree rientranti nei siti della Rete Natura 2000, mentre è presente esternamente un'area SIC denominata IT9310048 "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati" posta a mare sul confine comunale con il comune di Scala Coeli e un'area rimboschita posta a limite dell'area Demaniale Marittima e ricadente sul Demanio Comunale, per la quale l'amministrazione comunale ha iniziato un percorso di valorizzazione e alienazione.

L'arenile ha una profondità variabile che va da poche decine di metri fino a circa 100 metri in adiacenza del porticciolo turistico per effetto dei fenomeni di erosione e rinascimento naturali. L'arenile, caratterizzato esclusivamente da tratti di spiaggia sabbiosa e tratti di spiaggia ciottolosa è totalmente pianeggiante con una lieve pendenza nell'ordine del 1-2%. Una parte dell'arenile è adiacente al nucleo abitato principale, mentre la restante parte è compreso sia nord che a sud dell'abitato principale in aree di recente formazione.

Indicatore	Fonte	Valore
N° Abitazioni occupate nel territorio comunale	Uff.Tec.Com.	3.000
N° Posti letto	Uff.Tec.Com.	1.400
Popolazione residente	ISTAT	8.600
Popolazione fluttuante	Uff.Tec.Com.	18.000

Tabella utenti demanio Cariati

Il Piano Comunale Spiaggia oltre a regolamentare l'organizzazione razionale dell'arenile e garantire un mix di servizi di qualità, dovrà perseguire salienti obiettivi quali:

- ✓ principalmente gli obiettivi della Legge Regionale 21 dicembre 2005, n. 17 e s.m.i. e del Piano di Indirizzo Regionale per l'utilizzo del demanio marittimo;
- ✓ valorizzazione di tutte le aree del litorale al fine di potenziare l'attrattiva turistica, migliorando gli attuali livelli di qualità della vita della popolazione residente e creare i presupposti necessari ad attrarre un sempre maggior numero di presenze esterne;
- ✓ introduzione del fattore turismo nella concezione del tessuto socio-economico per diversificare e creare sistemi alternativi alla tradizionale struttura economico produttiva basata su produzioni tipiche del territorio, sviluppando nel contempo nuove relazioni capaci di potenziare queste ultime attraverso l'apertura di nuovi mercati;
- ✓ sfruttare l'opportunità offerta dall'utilizzo dell'arenile per dare impulso allo sviluppo dell'entroterra e dei nuclei storici attraverso una attenta programmazione del territorio in concerto con gli altri livelli di pianificazione in atto e futuri;
- ✓ promuovere uno stretto sistema di correlazione dell'utilizzo dell'arenile con le attività imprenditoriali alberghiere e di ristorazione presenti nel territorio comunale al fine di migliorare la qualità dei servizi ed implementare l'offerta turistica;
- ✓ tutelare gli aspetti paesaggistici ed ambientale attraverso l'uso razionale del litorale.

Il PCS, oltre a recepire le CDM esistenti che a norma dell'art. 3 comma 1 lett. b) del PIR sono da ritenersi elementi costitutivi del piano e a norma dell'art. 4 comma 1 sono da salvaguardare, nella sua struttura previsionale mira a salvaguardare gli aspetti naturalistici del litorale unitamente ai fattori di conservazione del paesaggio e degli habitat naturali, le cui peculiarità si possono così riassumere:

- ✓ la tutela ambientale, in linea con i principi dello sviluppo sostenibile, è il presupposto per lo sviluppo. Non c'è futuro allo sviluppo senza le opportune

azioni di tutela e salvaguardia dell'ambiente e del territorio che rappresenta l'elemento chiave per l'attrattività di un luogo.

- ✓ Lo sviluppo dell'intero comparto turistico non può prescindere dal considerare lo sviluppo sostenibile quale principio ispiratore di tutte le azioni, riconoscendo che solo la conservazione, la tutela e valorizzazione del patrimonio naturale presente sono la vera garanzia per la continuità nel futuro del settore stesso.
- ✓ Pochi altri settori, oltre il turismo, mostrano in modo altrettanto evidente la necessità di conciliare sviluppo e ambiente. Un ambiente degradato infatti, sia chesi tratti della qualità dell'acqua o dell'integrità del paesaggio, riduce la propria attrazione turistica. Al contrario, un patrimonio naturale e culturale intatto e valorizzato è una risorsa basilare per il turismo.
- ✓ La leva che innesca qualsiasi processo di sviluppo turistico è evidentemente costituita dalle attrazioni, in assenza delle quali non sarebbe possibile attirare visitatori in una certa destinazione. Il turismo, per lo meno nella sua accezione di turismo di vacanza, trae molto spesso la sua ragion d'essere dalla presenza di risorse territoriali (ambientali o culturali).

3.2 Metodologia e previsioni del Piano

La definizione del PCS è frutto di una approfondita analisi del territorio con particolare riguardo ai seguenti aspetti:

- ✓ Riferimento al vigente PRG;
- ✓ Riferimento alla pianificazione urbanistica in itinere ed agli obiettivi del PSA;
- ✓ Analisi dei vincoli con particolare riferimento alle previsioni del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
- ✓ Riferimento al Piano Stralcio di erosione costiera;
- ✓ Reti tecnologiche esistenti ed infrastrutture esistenti e di progetto a ridosso dell'arenile;
- ✓ Analisi delle concessioni demaniali marittime esistenti che, ai sensi dell'art. 3 punto 1 lett. b) del PIR, sono da ritenersi elementi costitutivi del PCS;

- ✓ Potenziale flusso turistico legato all'ospitalità localizzabile nel territorio comunale ed utilizzo dell'arenile oltre gli utenti residenti, punto di forza su cui fare affidamento per innescare processi di sviluppo economico del territorio;
- ✓ Localizzazione delle necessarie infrastrutture e manufatti nell'arenile in rapporto agli aspetti di naturalità insistenti, privilegiando programmi di valorizzazione ambientale paesaggistica, assicurando contemporaneamente uno sviluppo turistico compatibile e sostenibile con i valori ambientali della fascia costiera;

In base a questi aspetti peculiari che si intende perseguire, attraverso il Piano Comunale Spiaggia, è stato definito lo schema infrastrutturale e la zonizzazione dell'arenile. Il PCS indica la destinazione e l'uso delle aree della fascia litoranea, in particolare quelle destinate agli insediamenti turistici, balneari e ricreativi e in generale, tutte le aree demaniali che possono essere assentite con concessioni anche per altri usi, oltre a quelle finalizzate all'insediamento di attività di divertimento e quelle da lasciare libere, sia per gli opportuni passaggi a mare, che per fattori di sicurezza, ed altre esigenze particolari, oltre a soddisfare la pubblica balneazione e mantenere gli insediamenti già esistenti in regime di regolare concessione. Alla luce di quanto sopra, si andrà ad utilizzare per scopo turistico - ricreativo una fascia di spiaggia della lunghezza di ml 2.800 circa, comprensiva delle concessione attive e di progetto. Considerato che la fascia di spiaggia del comune di Cariatì è di circa ml 12.000 e le quote di spiaggia non utilizzabili ai fini della balneazione sono di circa ml 3.400, restano per uso pubblico e per la balneazione circa ml. 5.800 che è una percentuale superiore al 30% (circa il 70%) previsto dalla Normativa Regionale. Il PCS assume come valore il bene spiaggia e connette lo stesso all'intero ambiente, definisce i principi per ottenere la concessione temporanea per i servizi pubblici, per i servizi e altre attività, ai fini turistici ricreativi. Nel PCS vengono raffigurati l'uso delle aree demaniali a secondo della destinazione (arenile libero, soggiorno all'ombra, servizi di spiaggia, aree libere ed aree in concessione) nonché la viabilità di penetrazione, gli accessi al mare. Nella zonizzazione dell'arenile (dalla linea di battigia attuale fino alla viabilità esistente) si è operato individuando le aree destinate alla libera balneazione e quelle da assegnare in concessione ed, inoltre, parallelamente alla costa sono state previste

le fasce per il libero transito, la zona d'ombreggio, la zona per le strutture di servizio. In base alla configurazione orografica ed alla profondità variabile dell'arenile sono state definite in modo sommario le fasce di utilizzo parallelamente alla costa nelle quali possono essere esplicate le attività e realizzate quelle strutture, comunque, in conformità alle ordinanze balneari degli organi competenti. Sono state individuate o tre fasce:

1. Fascia di libero transito: arenile libero, la prima fascia, completamente libera, che partendo dalla battigia arriva all'area di soggiorno all'ombra, con una profondità di ml 5,00, utilizzabile solo per il libero transito e ragioni di sicurezza.
2. Fascia di soggiorno all'ombra: la seconda fascia di profondità variabile, successiva all'arenile libero, e parallela al mare, destinata alla sistemazione di dispositivi di ombreggiatura.
3. Fascia di servizi di spiaggia: la terza fascia, definita come descritto negli elaborati grafici del PCS, in continuazione della seconda fascia, ove è possibile l'installazione di strutture di servizio alla balneazione quali: attrezzature mobili e strutture rimovibili così come prescritto dalle norme tecniche di attuazione.

In particolare il presente studio di incidenza ambientale è relativo alla presenza nei fondali antistanti la porzione nord del territorio comunale di un SIC marino denominato "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati" rappresentante un **sito di importanza comunitaria** (Cod. sito Natura 2000 IT9310048), cioè una località di rilevante interesse ambientale in ambito CEE riferiti alla regione biogeografica "mediterranea". Le località, definite con l'acronimo SIC, sono state proposte sulla base del Decreto 25/3/2005, pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* n. 157 dell'8 luglio 2005.

I siti d'interesse comunitario in Calabria sono stati proposti attraverso il progetto Bioitaly nel 1996. In seguito gli elenchi regionali sono stati recepiti e approvati a livello ministeriale e comunitario.

Nello studio d'incidenza del PSC si considerano come ufficiali i limiti del SIC, come riportati nelle cartografie ufficiali disponibili in rete sul sito del Ministero dell'Ambiente.

(ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Natura2000/TrasmissioneCE_2014/schede_mappe/Calabria/).



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

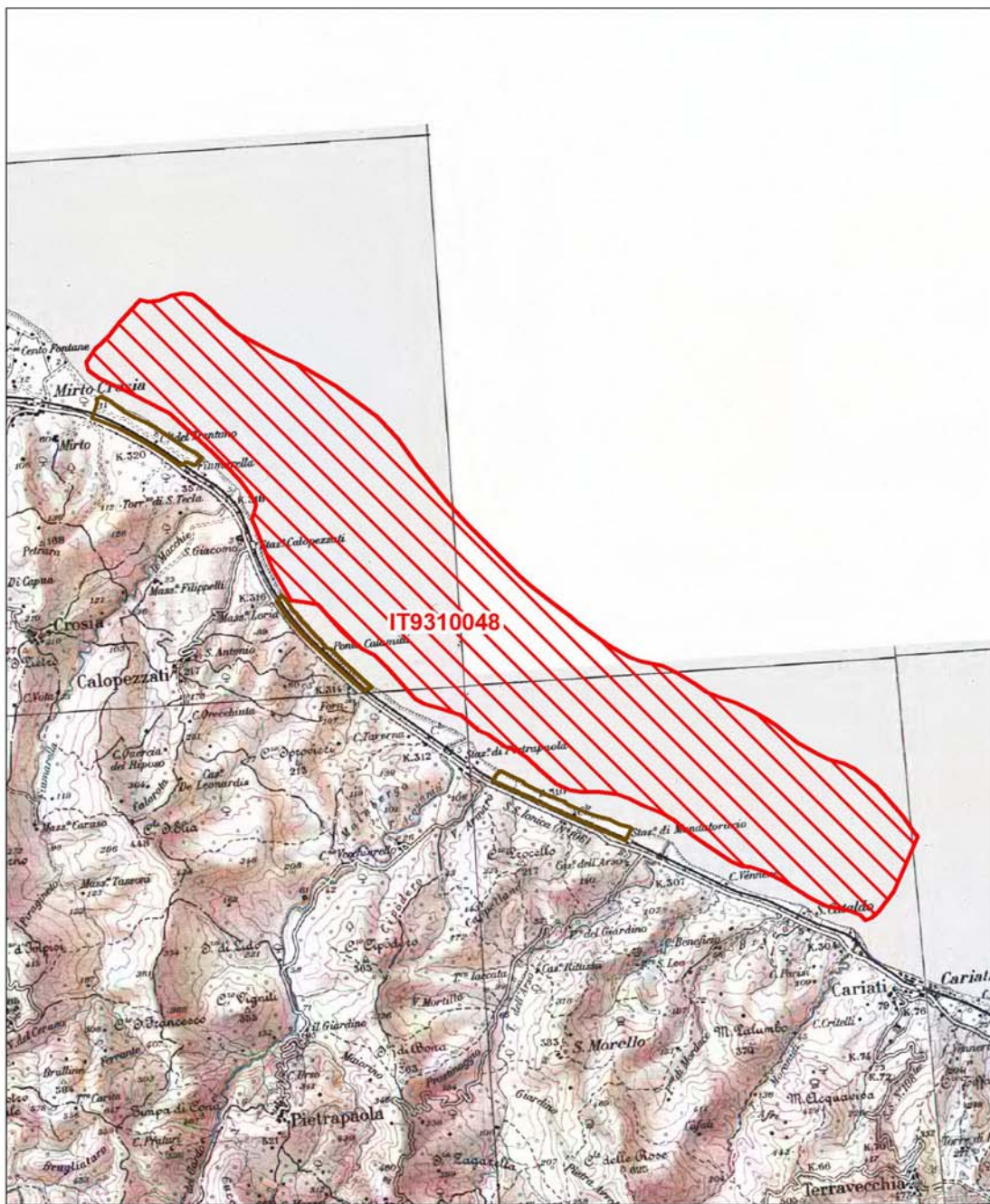


Regione: Calabria

Codice sito: IT9310048

Superficie (ha): 4395

Denominazione: Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati



Data di stampa: 17/10/2012

0 1 2 Km

Scala 1:100.000



Legenda

 sito IT9310048

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

4. VERIFICA DELLA DIRETTA CONNESSIONE O NECESSITÀ DEL PROGETTO ALLA GESTIONE DEL SITO

Lo strumento di pianificazione in esame non è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito.

Per chiarezza si richiama la Direttiva Habitat che indica che, affinché un progetto possa essere considerato direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, la gestione si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre, il termine direttamente si deve riferire a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

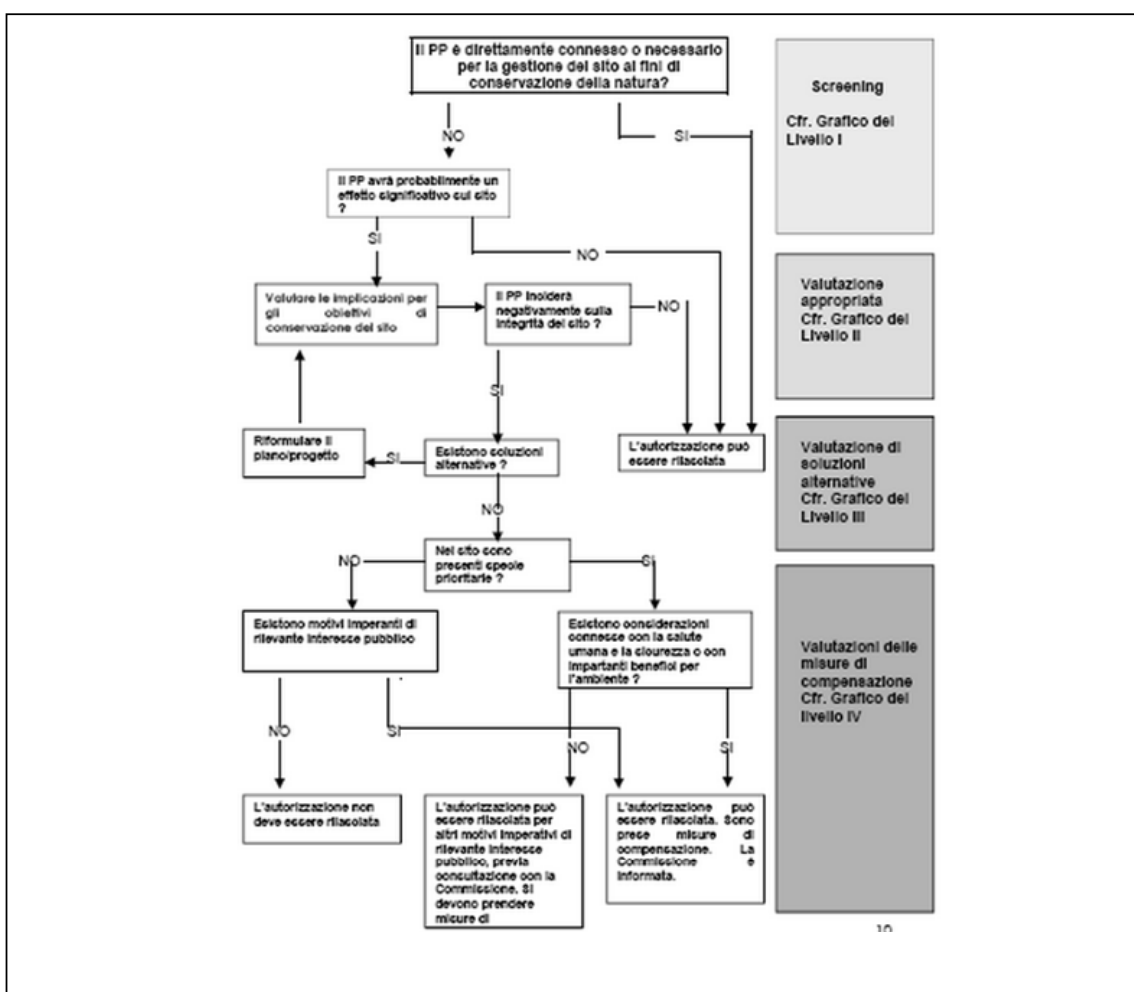


GRAFICO PROCEDURA V.I. CON LE VARIE FASI VALUTATIVE (C.E.)

5. PIANI TERRITORIALI CHE INTERESSANO IL SITO

Al fine di garantire la massima coerenza con la programmazione regionale, il P.S. deve tenere conto delle indicazioni contenute negli strumenti di programmazione sovraordinati (analisi di coerenza verticale) e di quanto previsto dagli altri piani e programmi settoriali (analisi di coerenza orizzontale).

La collocazione del Piano nel contesto pianificatorio e programmatico vigente consente in particolare il raggiungimento dei seguenti risultati:

- la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dalle politiche e dagli altri piani e programmi territoriali e settoriali, le decisioni già assunte e gli effetti ambientali attesi;
- il riconoscimento delle questioni già valutate in P/P di diverso ordine, che nella Valutazione ambientale del presente piano dovrebbero essere assunte come risultato al fine di evitare duplicazioni.

I documenti, che si riteneva potessero contenere delle previsioni di tutela per i PS, da cui sono stati desunti gli obiettivi utili alla verifica di coerenza esterna, di seguito esplicitata, sono i seguenti:

- Direttive Europee: la Direttiva "Habitat" n.92/43/CEE, e la Direttiva "Uccelli" n.79/409/CEE . Rete Natura per i siti SIC e ZPS;
- Il QTR della Regione Calabria che riguarda la pianificazione e la programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.
- Il Piano Regionale di Utilizzazione delle aree del demanio marittimo approvato con Delibera n.147 del 12 giugno 2007, con il quale sono state stabilite norme per l'adozione del Piano di Indirizzo Regionale (PIR) per l'utilizzo delle aree demaniali marittime, con valenza di piano di settore riportante i criteri generali di riferimento per i Comuni per l'adozione dei Piani Comunali di Spiaggia;
- Il Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.) vigente
- Piani stralcio di Bacino(PAI)
- Piano di tutela delle Acque
- Piano Stralcio di erosione Costiera e Master Plan interventi;

L'ipotesi progettuale è coerente ai vincoli esterni.

6. DESCRIZIONE DELLE IPOTESI CONTENUTE NEL PIANO CHE POSSONO INFLUIRE SUL SIC

6.1 Previsioni di Piano potenzialmente interagenti con IT9310048 SIC “Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati”.

La realizzazione degli interventi comporta inevitabilmente l'incremento nel territorio di un carico urbanistico.

Generalmente le azioni di trasformazione possono determinare effetti diretti, quando, ricadendo all'interno o nell'intorno di un'area SIC, vanno ad incidere sullo stato di conservazione degli habitat e/o delle specie presenti (sottrazione diretta di superficie di habitat, disturbi diretti indotti da rumori o vibrazioni, emissioni gassose in atmosfera, isole di calore, reflui civili, produzione e stoccaggio rifiuti ecc.). Tali interventi determinano invece effetti indiretti quando, ricadendo esternamente ad un'area SIC, ma comunque lungo una fascia di passaggio (Buffer) o un corridoio di connessione (Corridoio ecologico), generano un “effetto barriera” incrementando la frammentazione territoriale e diminuendo la connettività ecologica.

Il Piano Comunale di Spiaggia del Comune di Cariati 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.

Il P.C.S. pur adottando criteri di valorizzazione ambientale, non è comunque direttamente connesso o necessario alla gestione del SIC IT9310048 “Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati” anche perché non lo interessa direttamente.

In via generale le pressioni e le minacce potenziali sui siti marini possono essere suddivise in due categorie:

- le pressioni collegate con l'approvazione di piani e progetti, pertanto direttamente riconducibili al controllo della valutazione di incidenza.
- le pressioni collegate ad attività lecite e diffusamente praticate nel territorio e non

riconducibili al controllo della valutazione di incidenza.

Il caso di studio in esame rientra nella prima categoria, per la quale possono essere individuate una serie di pressioni e minacce alle quali l'area Sic potrebbe risultare sensibile:

Ripascimenti delle spiagge	Non prevista dal Piano Spiaggia
Opere rigide di difesa della costa e porti	Non previste dal Piano Spiaggia
Dragaggi	Non previste dal Piano Spiaggia
Riempimenti costieri	Non previsti dal Piano Spiaggia
Barriere di ripopolamento ittico	Non previsti dal Piano Spiaggia
Posa di condotte e cavi sottomarini	Non previsti dal Piano Spiaggia
Scarichi di acque reflue	Da normare nelle N.T.A. del Piano
Impianti di maricoltura	Non previsti dal Piano Spiaggia
Pesca	Non prevista dal Piano Spiaggia
Ancoraggi e ormeggi	Non previsti dal Piano Spiaggia

7. DESCRIZIONE DELL'AREA S.I.C.

L'area demaniale oggetto della regolamentazione del P.C.S. non ricade all'interno del SIC ma risulta essere molto vicina ad esso (tratto di litorale a nord dell'area portuale di Cariati)..

Il SIC I IT9300048 appartiene alla Regione biogeografia mediterranea, si estende in mare per una superficie complessiva di 4185,194 ha., e si caratterizza per la presenza di praterie di Posidonia oceanica in buono stato di conservazione.

7.1 Inquadramento ed aspetti fisici

Il sito descritto con il codice IT9300048 "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati", è un fondale che ricade interamente in area marina antistante i comuni di Crosia, Calopezzati, Mandatoriccio, Pietrapaola e Cariati.

7.1.1 Geologia, geomorfologia ed idrologia

Cartograficamente l'area ricade nei Fogli 230 I S.O. "CAPO TRIONTO" e 230 I SE "SAN CATALDO" della Carta Geologica della Calabria in scala 1:25.000 (Cassa per il Mezzogiorno).

L'area SIC è situata in prossimità della parte finale dell'ampia pianura di Sibari, "riempita" in gran parte dai sedimenti trasportati dal F. Crati e dagli altri piccoli corsi d'acqua che la solcano, cosicché l'area interna prospiciente il sito in esame risulta costituita da alluvioni mobili, ciottolose e sabbiose, di letto fluviale, in parte fissate dalla vegetazione o artificialmente e ricoprenti l'ampia piana costiera.

È, inoltre, ancora riconoscibile, quando non smantellata da processi antropici, una fascia di dune litoranee, costituite da sedimenti sabbiosi sciolti.

Il fondale si presenta con una buona pendenza già dalla spiaggia sottomarina, dove si osservano valori

intorno al 7%, e tende ad aumentare verso il largo, considerando che l'isobata dei 50 m si trova a poco più di 300 m da riva; si suppone, quindi, che in quest'area non vi sia una piattaforma continentale ben sviluppata e che la scarpata si trovi a breve distanza dalla costa.

La presenza di una corrente litoranea che si muove parallelamente alla costa in direzione ovest favorisce l'accumulo del materiale grossolano sotto costa, mentre con l'aumento della profondità le dimensioni granulometriche diminuiscono.

In particolare dalla battigia al largo, cioè da 0 metri alla profondità di oltre 500 metri, prevale una situazione che può essere schematizzata in 4 tipologie di fondali: fino alla profondità di circa 10 metri e ad una distanza media dalla costa di circa 800 metri, i fondali sono costituiti da sabbie medio-fini e fini. I fondali compresi tra 10-15 metri di profondità e tra 800-1300 metri dalla battigia, costituiscono la zona delle Sabbie-Siltose, ossia una zona di transizione, poco estesa. La terza tipologia di fondale comprende quella della zona dei Silt-Argillosi. È anch'essa zona di transizione verso i fanghi argillosi ed è compresa tra 15-20 metri di profondità e 1300-2000 metri dalla battigia. L'ultima zona è quella dei Fondali fangosi ed Argillosi. È una zona di sedimenti ed è compresa tra 2000-2500 metri verso il largo.

7.1.2 Clima e fitoclima

Per la caratterizzazione del clima sono stati utilizzati i dati termici e pluviometrici forniti dagli Annali Idrologici del Servizio Idrologico del Ministero dei LL. PP. e del Genio Civile. La stazione termo-pluviometrica più vicina alla bassa valle del Trionto risulta essere quella di Rossano.

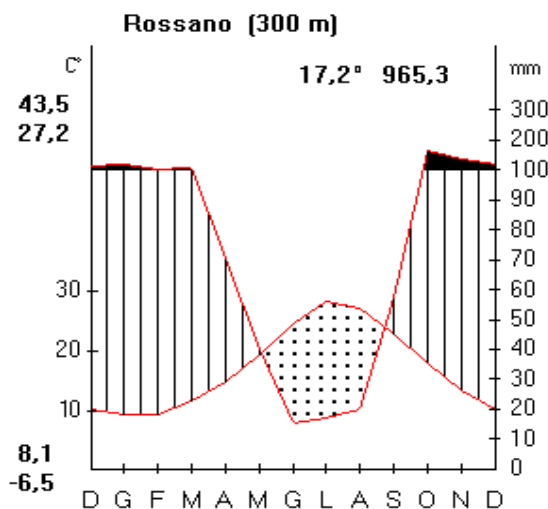
E' stato ottenuto il diagramma di Walter (1984) che, oltre all'andamento annuale del clima sulla base delle medie mensili, permette di valutare l'evaporazione potenziale dell'atmosfera e di distinguere periodi relativamente umidi da altri aridi.

La stazione risulta caratterizzata da un clima tipicamente mediterraneo con una spiccata aridità estiva (3 mesi), e le precipitazioni localizzate soprattutto nei mesi autunnali (Ottobre risulta il mese più piovoso con 157 mm di pioggia per Rossano).

Le precipitazioni estive sono molto scarse (P. est. = 52 mm di pioggia per Rossano). Secondo la classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez (1999), la stazione di Rossano ricade nella regione climatica Mediterranea, termotipo Termomediterraneo superiore e Ombrotipo Subumido inferiore.

Lungo il tratto terminale della fiumara del Trionto si raggiungono massimi di aridità maggiori di quelli riscontrati per la stazione di Rossano, conseguentemente la

vegetazione è maggiormente xerofila e quindi inquadrabile in altre unità fitoclimatiche.



Climadiagramma di Walter per la stazione termopluviometrica di Rossano (CS), con temperatura media annua di 17,2 °C e 965,3 mm di pioggia (periodo di osservazione dal 1951 al 1987). L'area punteggiata indica il periodo arido; in alto a sinistra è indicato il massimo giornaliero medio del mese più caldo e il massimo assoluto; in basso a sinistra il minimo giornaliero medio del mese più freddo e il minimo assoluto.

7.2 Aspetti biologici

7.2.1 Vegetazione e Flora

La *Posidonia oceanica* (Classe Monocotiledoni, Ordine Elobiae, Famiglia Posidoniaceae) è una angiosperme marina, costituita da radici, fusto e foglie.

Le foglie si sviluppano a partire dal centro del ciuffo per cui quelle più vecchie vengono a trovarsi nella posizione più esterna del ciuffo stesso. La velocità di crescita delle foglie è maggiore in Primavera e in Autunno e minore in Estate ed Inverno. Nel periodo estivo, inoltre, si ha un notevole sviluppo di organismi epifiti, animali e vegetali, i quali ricoprono in gran parte la superficie fogliare, aumentando la produttività dell'ecosistema. Le foglie vecchie sono riconoscibili per la colorazione bruna e per l'avanzare dei fenomeni degenerativi. Quando queste muoiono e si staccano, lasciano la base fogliare (3-5cm) attaccata al rizoma, conferendo ad essa una struttura a scaglie, le quali ricoprono il rizoma stesso. I rizomi si accrescono lentamente, prima in senso plagiotropo, in seguito ortotropo. Quest'ultimo comportamento garantisce un'adeguata esposizione alla luce e previene il rischio di

insabbiamento, tendendo ad un innalzamento della prateria. Gli spazi tra i rizomi vengono progressivamente colmati da sedimento e detriti di origine biologica, costituendo con il tempo una struttura molto compatta e resistente, che viene chiamata "matte". L'edificazione delle matte rappresenta il risultato di un equilibrio dinamico tra la crescita verticale dei rizomi e l'accumulo dei sedimenti "catturati" dalla prateria: se quest'ultimo è troppo rapido da non essere compensato da un analogo aumento di crescita in altezza della pianta, le parti vegetative muoiono per soffocamento; se, al contrario, si ha un deficit sedimentario, si ha un quadro paragonabile ad un fenomeno erosivo alla base della prateria, con la progressiva distruzione di questa. La velocità di innalzamento delle matte è stata stimata in media essere circa di 1 m al secolo.

La *Posidonia oceanica* si insedia tra 1 m e 30 m circa di profondità, spingendosi verso i 40 m in acque molto limpide che consentono il passaggio della quantità di luce necessaria per il compimento dei processi della fotosintesi clorofilliana. Può sviluppare entro un range di temperatura compreso tra 10 e 28 °C, ma è poco tollerante nei confronti delle variazioni di salinità e della scarsa idrologia, per cui è assente alle foci dei fiumi e nelle lagune salmastre costiere.

Il tipo di fondale più colonizzato dalle praterie è quello sabbioso (evoluto mediante apporti di detrito calcareo e organico), ma esse possono insediarsi anche su detriti di altra natura e su roccia, producendo nel tempo una variazione del substrato. Infatti, la presenza della prateria provoca, per la presenza di una fitta coltre fogliare spessa oltre un metro, una riduzione dell'idrodinamismo, quindi un vero e proprio effetto frenante nei confronti della massa d'acqua, con conseguente aumento della sedimentazione di materiale fine, comportando, alla fine, anche innalzamento del substrato stesso.

L'ossigenazione delle acque è un altro fondamentale aspetto dell'importanza delle praterie di *Posidonia*: 1 m² di prateria può produrre per via fotosintetica fino a 20 litri (l) di ossigeno (O₂) al giorno (d), con un bilancio positivo per l'ambiente di circa 14 l/d, calcolati sottraendo 6 l/d di O₂ utilizzato dalla pianta per la respirazione. L'azione di smorzamento del moto ondoso, operata sia dallo strato fogliare vitale della prateria, sia dalle fronde morte e spiaggiate è di notevole importanza per la difesa delle spiagge. In tal modo *Posidonia* costituisce una barriera naturale di vitale

importanza nei confronti dell'erosione del litorale. È stato stimato che la regressione di 1 metro di prateria può determinare in tempi relativamente brevi l'arretramento della linea di costa di 15-18 metri.

La prateria di *P. oceanica* rappresenta per molte specie animali, anche di grande importanza commerciale, un luogo adatto all'alimentazione, alla riproduzione, nonché al rifugio.

Negli ultimi decenni si è registrata in quasi tutto il Mediterraneo una importante regressione della superficie delle praterie di *Posidonia* tanto da far annoverare il fenomeno tra le emergenze di questo mare. La rarefazione e la scomparsa delle praterie sono dovute a cause molteplici, tra cui:

- 1- erosione meccanica dovuta agli attrezzi da pesca a strascico;
- 2- aratura delle matte prodotta dalle ancore delle imbarcazioni da diporto;
- 3- costruzione di opere costiere (porti, terrapieni, ecc) che possono agire direttamente, attraverso escavazioni e ricoprimenti delle praterie stesse, o indirettamente, in seguito ad aumento, alla mutazione delle correnti e dei valori della velocità di sedimentazione;
- 4- inquinamento costiero da sostanze chimiche, che agiscono direttamente, se tossici, o indirettamente, favorendo lo sviluppo di organismi planctonici o epifiti delle fronde.

Gli effetti della regressione della *Posidonia* sono pertanto disastrosi sia per l'ambiente marino che per la fascia costiera. Così, evidentemente, sono necessarie ed urgenti le azioni volte alla tutela ed alla salvaguardia di questo importantissimo ecosistema.

Scheda Natura 2000

SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. * in grassetto le variazioni ed integrazioni rilevate

PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

NESSUNA

7.2.2 Habitat

Gli habitat d'interesse comunitario indicati nella scheda Natura 2000 (aggiornata al 2007) del sito sono elencati nella seguente tabella:

Tabella Habitat indicati nella scheda Natura 2000 (aggiornata al 2007).

Codice Habitat	Nome Habitat	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1120*	Praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	B	C	B	B

Si riporta di seguito una descrizione sintetica dell'habitat. Per le caratteristiche ecologiche e distributive si fa riferimento a quanto indicato nel Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat della Dir. 92/43 CEE e al Piano di Gestione delle Aree Sic della Regione Calabria.

Codice CORINE Biotopes

11.34 [Posidonia] beds

Codice EUNIS

A5.535 : [Posidonia] beds

A5.5351 : Ecomorphosis of striped [Posidonia oceanica] meadows

A5.5352 : Ecomorphosis of "barrier-reef" [Posidonia oceanica] meadow

A5.5353 : Facies of dead "mattes" of [Posidonia oceanica] without much epiflora

A5.5354 : Association with [Caulerpa prolifera] on [Posidonia] beds

C3 Codice Barcellona Convention UNEP(OCA) / MED WG.143/5 (Hyères experts report, 1998)

Biocenosi più rilevanti (e/o segnate con asterisco facies e associazioni considerate prioritarie nelle SDF/ASPIM):

III. 5. POSIDONIA OCEANICA MEADOWS

PRATERIA A POSIDONIA OCEANICA

v III. 5. 1. Posidonia oceanica meadows (= Association with *Posidonia oceanica*)

Prateria a *Posidonia oceanica* (= Associazione a *Posidonia oceanica*)

v III. 5. 1. 1. Ecomorphosis of striped meadows

Ecomorfosi di praterie a bande

v III. 5. 1. 2. Ecomorphosis of “barrier-reef” meadows

Ecomorfosi di praterie a barriera

III. 5. 1. 3. Facies of dead “mattes” of *Posidonia oceanica* without much epiflora/Facies dei rizomi morti (mattes mortes) di *Posidonia oceanica*

III. 5. 1. 4. Association with *Caulerpa prolifera* / Associazione a *Caulerpa prolifera*

Descrizione dell'Habitat

Un habitat sabbioso con delle estroflessioni di terra e sedimenti di alghe che spesso in dette zone, Mirto Crosia-Cariati, fungono da “scogli morbidi” denominati “morse” sulle quali si formano immense e distese praterie di *Posidonia oceanica*. Le “morse” sono degli agglomerati costituiti da sabbia e resti di piante (*Posidonia oceanica*), che danno luogo a delle vere e proprie estroflessioni del terreno simili a scogli, che però a differenza di quelli classici, questi sono morbidi. Su questo scoglio morbido si formano delle vere e proprie praterie di *Posidonia* che, a differenza delle alghe, è considerata una vera e propria pianta. Si sviluppa subito a ridosso della superficie e si spinge fin dove la luce permette le loro funzioni vitali, fotosintesi clorofilliana, cioè circa 40 metri. E' caratterizzata da foglie molto lunghe che a volte superano il metro di lunghezza e un centimetro di larghezza, con un colore di un verde intenso. In genere alla fine dell'estate le foglie muoiono e diventano di colore bruno che staccandosi dalle radici sono portate a riva dalle correnti, e dal moto ondoso del mare. L'habitat che popola le praterie di *Posidonia* è vasto e molto ricco, ed è costituito da molluschi di ogni genere, molte specie di crostacei compresi i paguri, stelle marine di colore rosso vivo, ofiurie, spugne di colore e forma differenti. Inoltre, i pesci che trovano riparo e cibo nelle praterie di *Posidonia* sono tanti e tali, alcuni

sono stanziali tipo i labridi e donzelle, mentre altri sono migratori e vi passano solo determinati periodi; inoltre è possibile incontrare il cavalluccio marino e la magnosa ormai specie sull'orlo dell'estinzione. Fra tutti, la cernia di prateria che assume un colore verdastro per meglio mimetizzarsi all'Habitat che la ospita

Combinazione fisionomica di riferimento

Angiosperme: *Posidonia oceanica*

Le alghe associate a *Posidonia* sono di tipo fotofilo se si impiantano sulle foglie come *Hydrolithon farinosum*, *Pneophyllum fragile*, *Myrionema orbiculare*, *Giraudia sphacelarioides*, *Cladosiphon cylindricus*, *C. irregularis*, *Miriactula gracilis*, *Chondria mairei*, *Spermothamnion flabellatum*; mentre sono di tipo sciafilo se associate ai rizomi come *Peyssonnelia squamaria*, *Osmundaria volubilis* e *Flabellia petiolata*.

Riferimento sin tassonomico

La vegetazione a *Posidonia oceanica* è stata riferita alla associazione monospecifica *Posidonietum oceanicae* (Funk 1927) Molinier 1958. La vegetazione algale fotofila associata alle foglie di *Posidonia* è riferita al *Myrionemo-Giraudietum sphacelarioidis* Van der Ben 1971, mentre quella sciafila associata ai rizomi è riferibile al *Flabellio-Peyssonnelietum squamariae* Molinier 1958. L'associazione a *Caulerpa prolifera* è riferita al *Caulerpetum proliferae* Di Martino & Giaccone 1997.

CLASSE: ZOSTERETEA MARINAE Pignatti 1953

Car. Class.: *Nanozostera noltii*

ORDINE: ZOSTERETALIA Bèguinot 1941

Car. Ord.: *Nanozostera noltii*

All. Zosterion marinae Christiansen 1934

Car. All.: *Nanozostera noltii*

Ass.: *Posidonietum oceanicae* (Funk 1927) Molinier 1958

Car. Ass.: *Posidonia oceanica*

CLASSE: CYSTOSEIRETEA Giaccone 1965

Car. Class.: *Jania rubens*

Lithophyllum incrustans

Padina pavonica

Dasycladus vermicularis
Dictyota fasciola v. *repens*
Laurencia obtusa
Acetabularia acetabulum
Pseudolithoderma adriaticum
Erythrocytis montagnei
Amphiroa rigida
Liagora viscida

ORDINE: CYSTOSEIRETALIA Molinier 1958 *emend.* Giaccone 1994

Car. Ord.: *Jania rubens*

Lithophyllum incrustans

Padina pavonica

Dasycladus vermicularis

Dictyota fasciola v. *repens*

Laurencia obtusa

Acetabularia acetabulum

Pseudolithoderma adriaticum

Erythrocytis montagnei

Amphiroa rigida

Liagora viscida

All. Cystoseirion crinitae Molinier 1958

Car. All.: *Jania rubens*

Lithophyllum incrustans

Padina pavonica

Dasycladus vermicularis

Dictyota fasciola v. *repens*

Laurencia obtusa

Acetabularia acetabulum

Pseudolithoderma adriaticum

Erythrocytis montagnei

Amphiroa rigida

Liagora viscida

Ass. Myrionemo-Giraudietum sphacelarioidis Van der Ben 1971

(nel *Posidonietum oceanicae* Molinier 1958)

Car. ass.: *Myrionema orbiculare*

Giraudia sphacelarioides

Cladosiphon cylindricus

C. irregularis

Myriactula gracilis

Chondria mairei

Spermothamnion flabellatum.

CLASSE CAULERPETEA Giaccone & Di Martino 1997

Tipo nomenclaturale Caulerpetalia Giaccone & Di Martino 1997

Car. class.: *Caulerpa prolifera* e *Caulerpa racemosa* v. *cylindracea*

ORDINE CAULERPETALIA Giaccone & Di Martino 1997

Tipo nomenclaturale Caulerpion Giaccone & Di Martino 1997

Car. ordine: *Caulerpa prolifera* e *Caulerpa racemosa* v. *cylindracea*

Alleanza *Caulerpion* Giaccone & Di Martino 1997

Tipo nomenclaturale: *Caulerpetum racemosae* Giaccone & Di Martino 1995

Car. all.: *Caulerpa prolifera* e *Caulerpa racemosa* v. *cylindracea*

Ass. *Caulerpetum racemosae* Giaccone & Di Martino 1995

Car. Ass.: *Caulerpa racemosa* v. *cylindracea*

Ass. *Caulerpetum taxifoliae mexicanae* Giaccone & Di Martino 1995

Car. Ass.: *Caulerpa taxifolia* ead *mexicana*

Ass. *Caulerpetum taxifoliae taxifoliae* Di Martino & Giaccone 1997

Car. Ass.: *Caulerpa taxifolia* ead *taxifolia*

Ass. *Caulerpetum proliferae* Di Martino & Giaccone 1997

Car. Ass.: *Caulerpa prolifera*

CLASSE LITHOPHYLLETEA Giaccone 1965 *emend.* Giaccone 1994

Car. Classe: *Lithophyllum stictaeforme*

Peyssonnelia rubra

Peyssonnelia inamoena

Rhodymenia ardissoni

ORDINE: RHODYMENIETALIA Boudouresque 1971 *emend.* Giaccone 1994

Car. Ord.: *Botryocladia botryoides*

Cutleria chilosa

Eupogodon planus

Mesophyllum lichenoides

Nereia filiformis

Phyllophora crispa

Rhodymenia ardissoni

Valonia macrophysa

All.: Peyssonnelion squamariae Augier & Boudouresque 1975 *emend.* Giaccone 1994

Car. All.: *Botryocladia botryoides*

Cutleria chilosa

Eupogodon planus

Mesophyllum lichenoides

Nereia filiformis

Phyllophora crispa

Valonia macrophysa

Ass.: Flabellio-Peyssonnelietum squamariae Molinier 1958

Car. Ass.: *Flabellia petiolata*

Peyssonnelia squamaria

Osmundaria volubilis

Dinamiche e contatti

Le praterie sottomarine a *Posidonia oceanica* del *Posidonietum oceanicae* costituiscono una formazione climax bentonica endemica del Mediterraneo. Nel piano infralitorale le praterie a *Posidonia oceanica* si trovano in contatto con le fitocenosi fotofile dell'ordine *Cystoserietalia* *Cystoserietalia* e dell'ordine *Caulerpetalia* e con quelle sciafile dell'ordine *Rhodymenietalia*.

Tra gli stadi di successione dinamica si ipotizza che il *Cymodoceetum nodosae* costituisca lo stadio iniziale della serie dinamica progressiva. Fanno parte della serie dinamica regressiva oltre al *Cymodoceetum nodosae* il *Thanato-Posidonietum oceanicae*, il *Nanozosteretum noltii noltii* ed il *Caulerpetum proliferae*.

Specie alloctone

Caulerpa taxifolia e *C. racemosa* v. *cylindracea*, alghe verdi esotiche invasive, si stanno diffondendo nel Mediterraneo entrando in competizione anche con *Posidonia oceanica*. Tra le specie vascolari aliene *Halophila stipulacea* vive associata anche con *Posidonia oceanica* anche se non sembra entrare in competizione con essa.

7.2.3 Fauna

Nella trattazione che segue, al fine di rendere esaustive le informazioni relative alla fauna presente, è stata effettuata un'approfondita ricerca bibliografica atta al rinvenimento di eventuali rapporti tecnici e pubblicazioni scientifiche. La ricerca di dati bibliografici è stata effettuata riferendosi ai database faunistici disponibili, ai formulari delle schede Natura 2000 e a lavori svolti nell'area oggetto d'indagine. Ulteriori dati scaturiscono dagli aggiornamenti effettuati nell'ambito del Piano di Gestione del SIC.

Specie animali importanti (Manuale Italiano d'Interpretazione degli Habitat della Dir. 92/43 CEE)

Gli invertebrati che colonizzano il posidonieto possono essere suddivisi in tre categorie a seconda della posizione: Specie che vivono sulle o tra le foglie (fillosfera): tra le vagili i policheti *Platynereis dumerilii*, *Polyopthalmus pictus*, *Sphaerosyllis* spp., *Syllis* spp., *Exogone* spp. Molluschi tipici sono i rissoidi *Rissoa variabilis*, *R. ventricosa*, *R. violacea*, *Alvania discors*, *A. lineata*. Altri gasteropodi tipici sono: *Gibbula ardens*, *G. umbilicaris*, *Jujubinus striatus*, *J. exasperatus*, *Tricolia pullus*, *T. speciosa*, *T. tenuis*. Altri gasteropodi più ubiquisti: *Bittium reticulatum*, *B. latreillii*, *Columbella rustica*. Non mancano i nudibranchi, tra cui *Doto*, *Eubranchus*, *Polycera*, *Goniodoris* e tra i cefalopodi *Sepia officinalis* ed alcune specie del genere *Sepiola*. Gli anfipodi più frequenti sono *Dexamine spinosa*, *Apherusa chieraghinii*, *Aora spinicornis*, *Ampithoe helleri*, *Caprella acanthifera* ed altri. Tra gli isopodi *Idotea hectica*, *Astacilla mediterranea*, *Gnathia*, *Cymodoce*. Tra i misidacei *Siriella clausii*, *Mysidopsis gibbosa*, *Leptomysis posidoniae*, *Heteromysis riedli*. Tra i decapodi *Hippolyte inermis*, *Thorulus cranchii*, *Palaemon xiphias*, *Cestopagurus timidus*, *Calcinus tubularis*, *Galathea bolivari*, *G. squamifera*. Tra gli echinodermi *Asterina pancerii*, *Paracentrotus lividus*, *Antedon mediterranea*. Tra le specie sessili delle foglie dominano i briozoi e gli idroidi. Le specie di briozoi caratteristiche esclusive sono *Electra posidoniae*, *Collarina balzaci* e *Fenestrulina joannae*. Altri briozoi: *Bantariella verticillata*, *M. gracilis*, *Celleporina caliciformis*, *Microporella ciliata*, ecc. Idroidi caratteristici esclusivi sono *Aglaophenia harpago*, *Orthopyxis asymmetrica*, *Pachycordyle pusilla*, *Sertularia perpusilla* e *Monothecha*

obliqua. Molti altri idrozoi sono comuni. Interessanti sono gli adattamenti delle meduse *Cladonema radiatum*, *Olindias phosphorica* e *Scolionema suvaensis*. L'attinia *Paractinia striata* è specie caratteristica esclusiva. Caratteristici sono alcuni foraminiferi *Cibicides lobatulus*, *Iridia serialis*, *Rosalina globularis*. Gli spirorbidi sono rappresentati da *Pileolaria militaris*, *Simplaria pseudomilitaris*, *Januapagenstecheri*, *Neodexiospira pseudocorrugata*. Tra gli ascidiacei il più frequente è *Botryllus schlosseri*. Tra i pesci più strettamente legati alle foglie ci sono i signatidi *Syngnathus acus*, *S. typhle*, *Hippocampus hippocampus*, *Hippocampus guttulatus* e i succiascoglio *Lepadogaster candolii* e *Opeatogenys gracilis*. Tra le foglie si trovano vari labridi *Labrus merula*, *L. viridis*, *Symphodus tinca*, *S. ocellatus*, *Coris julis*, *Thalassoma pavo* e sparidi *Sarpa salpa*, *Diplodus annularis*, *Spondylusoma cantharus*. Ancora tra le foglie e sopra di esse si trovano *Chromis chromis*, *Spicara smaris*, *S. maena*, *Boops boops*, *Oblada melanura*. Specie che vivono alla base dei fascicoli fogliari e sui rizomi (in sottostrato). Molte delle forme vagili descritte in precedenza si trovano anche in questo ambiente, ma non vengono qui ripetute. Si possono ricordare i policheti *Pontogenia chrysocoma*, *Pholoë minuta*, *Kefersteinia cirrata*, *Syllis garciai*, *S. gerlachi* e molti altri. Ci sono anche policheti perforatori quali *Lysidice ninetta* e *L. collaris*. I molluschi sono rappresentati da *Cerithiopsis tubercularis*, *C. minima*, *Cerithium vulgatum*, *Hexaplex trunculus*, *Bolinus brandaris*, *Conus mediterraneus*, *Calliostoma laugierii*. I cefalopodi sono rappresentati soprattutto da *Octopus vulgaris* e *O. macropus*. Tra i crostacei *Cleantis prismatica*, *Limnoria mazzellae*, *Gammarus spp.*, *Melita hergensis*, *Clibanarius erythropus*, *Athanas nitescens*, *Alpheus dentipes*, *Pisidia longimana*. I granchi sono presenti con numerose specie di maidi, xantidi, portunidi. Oltre al *P. lividus* gli echinodermi sono presenti con *Sphaerechinus granularis*, le oloturie *Holothuria polii*, *H. tubulosa* ed occasionalmente anche con stelle. Anche sui rizomi i taxa dominanti sono gli idroidi ed i briozoi. Al più comune idroide *Sertularia ellisii* si affiancano *Cladocoryne floccosa*, *Kirchenpaueria pinnata*, *Sertularia distans* e *Aglaophenia picardi*. Tra i briozoi *Margaretta cereoides*, *Reteporella grimaldii*, *Turbicellepora magnicostata*, *Calpensia nobilis*. Da menzionare il foraminifero *Miniacina miniacina*, le spugne calcaree *Leucosolenia botryoides* e *L. variabilis*, *Sycon raphanus*, le demosponge *Mycale (Aegogropila) contarenii*, *Hymeniacidon perlevis*, *Chondrilla*

nucula. I celenterati che possono essere presenti sui rizomi sono l'attinia *Alicia mirabilis*, la gorgonia *Eunicella singularis*, la madrepora *Cladocora caespitosa*. I policheti più frequenti appartengono ai sabellidi *Sabella spallanzanii*, *S. pavonina*, *Bispira mariae* ed i serpulidi *Serpula vermicularis*, *Protula tubularia*. Sui rizomi talora si rinviene il cirripede irregolare *Verruca spengleri*. Gli ascidiacei sono presenti sia con forme coloniali, *Aplidium conicum*, *Diplosoma listerianum*, *Didemnum fulgens* che solitarie *Halocynthia papillosa*, *Phallusia mammillata*. Tra i pesci si possono ricordare gli scorfani (*Scorpaena* spp.), la cernia bruna *Epinephelus marginatus*, *Serranus* spp. e talora *Conger conger* e *Muraena helena*. Specie che vivono all'interno dello spessore delle matte (endofauna). L'infauna è dominata dai policheti (circa 180 specie) e da poche specie di altri taxa, quali molluschi alcuni crostacei ed echinodermi. Tra i più frequenti policheti *Mediomastus capensis*, *Lumbrineriopsis paradoxa*, *Pontogenia chrysocoma*. Specie preferenziali per questo ambiente sono i bivalvi *Venus verrucosa* e *Callista chione*. Altre specie sono *Plagiocardium papillosum*, *Tellina balaustina*, *Glans trapezia*. Gasteropodi predatori più frequenti *Nassarius* (*Hima*) *incrassatus*, *Polinices nitida*, *Tectonatica filosa*. Caratteristico delle matte è il decapode fossorio *Upogebia deltaura*.

Scheda Natura 2000

SPECIE di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE e elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. * in grassetto le variazioni ed integrazioni rilevate nel P.di G. Regione Calabria.

3.2.a. **SPECIE ORNITICHE** INDIVIDUATE nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

3.2.b. **ALTRE SPECIE ORNITICHE** INDIVIDUATE

3.2.c. **MAMMIFERI** elencati nella Direttiva 92/43/CEE

3.2.c1 MAMMIFERI ELENCATI NELL'ALL. II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

3.2.c2 MAMMIFERI ELENCATI NELL'ALL. IV DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

CETACEA ***Stenella Coeruleoalba***

3.2.d. **ANFIBI E RETTILI** elencati nella Direttiva 92/43/CEE

3.2.d1 ANFIBI E RETTILI ELENCATI NELL'ALL. II DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

CHELONIA (TESTUDINES) ****Caretta caretta***

3.2.d2 ANFIBI E RETTILI ELENCATI NELL'ALL. IV DELLA DIRETTIVA 92/43/CEE

3.2.e. **PESCI** elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.f. **INVERTEBRATI** elencati nell'Allegato IV Direttiva 92/43/EEC

BIVALVIA **Pinna nobilis*

Altre specie importanti di FLORA e FAUNA

CROSTACEI **Scyllarides Latus*; all. V DIR 92/43/CEE

7.3 Vulnerabilità

Oggi la conservazione delle praterie a posidonia è minacciata soprattutto dall'apporto in mare di inquinanti dagli impianti fognari non sufficientemente adeguati, dal rilascio di oli combustibili da parte di imbarcazioni varie, dalla posa in mare di cavi o condotte sottomarine, dal disturbo meccanico dovuto alla pesca abusiva sotto costa con reti a strascico dall'acquacoltura intensiva e dagli ancoraggi non su boe fisse che molto spesso ne strappano ampie superfici e dai cambiamenti climatici globali.

In particolare, la regressione delle praterie spesso è correlata a qualunque fattore che causa modificazioni del regime sedimentario e deterioramento della qualità delle acque costiere (Short & Short 1984).

Per quanto riguarda l'interferenza sull'area di scarichi di acque reflue, che rappresentano gli unici eventuali impatti potenziali individuabili essi potrebbero provocare.

- ✓ diminuzione della trasparenza delle acque (effetto diretto, per il materiale in sospensione, ed effetto indiretto, per l'aumento del fitoplancton) con possibilità di risalita del limite inferiore delle praterie di fanerogame.
- ✓ diminuzione della salinità per effetto della miscelazione di acque dolci e conseguente morte delle piante di Posidonia oceanica.
- ✓ aumento della temperatura dell'acqua, nel caso di scarico di acque di raffreddamento e conseguente morte delle piante di Posidonia oceanica.
- ✓ aumento dei nutrienti nelle acque e nei sedimenti; l'impatto sui posidonieti in questo caso è meno studiato e comprovato; alcuni studi indicano comunque

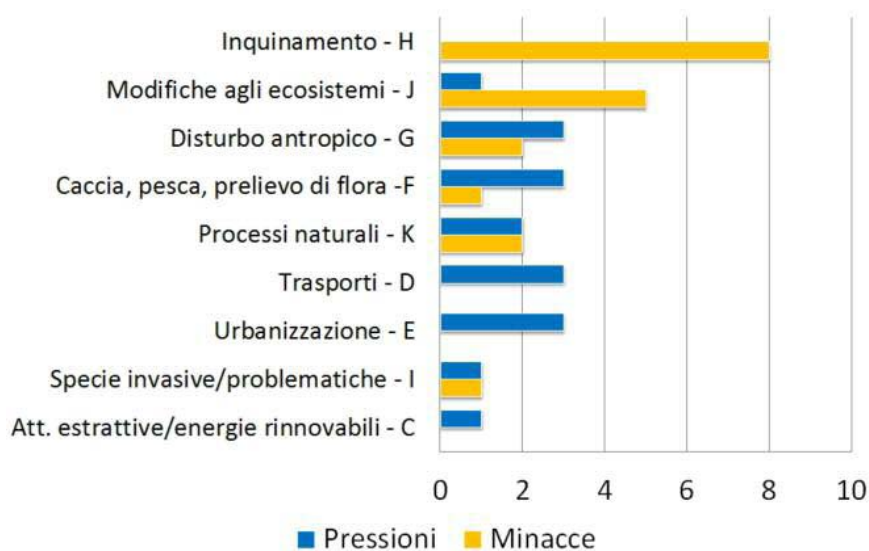
che un aumento massiccio di composti dell'azoto, del fosforo e del potassio nei sedimenti possono avere conseguenze negative sullo sviluppo fogliare, con riduzione della superficie fogliare per fascio, fino alla morte dei fasci.

- ✓ immissione di sostanze tossiche (idrocarburi, PCB, pesticidi, metalli pesanti), i cui effetti su Posidonia oceanica sono comunque poco noti e studiati.

Per evitare tali minacce è necessario effettuare un'analisi di monitoraggio ed analisi continuo delle acque oltre ad un attento e sistematico controllo sul territorio al fine di individuare eventuali scarichi abusivi o irregolari.

Altro grande problema per la tutela dei banchi di posidonia è la soppressione completa della pesca a strascico e di frodo che è utilizzata dalla marineria locale e da quella dei Comuni limitrofi. Considerando che la posidonia oceanica non si trova oltre i 40 metri di profondità si intuisce che i pescatori effettuano la pesca in zone vietate dalla legge.

Questo vuol dire limitare di almeno il 50% la perdita di vigore della posidonia che viene completamente abbassata al fondo quando transita un sistema a strascico.



Pressioni e minacce principali a carico degli ambienti marini

8. Valutazione della significatività: Criticità, minacce e analisi delle incidenze del Piano Strutturale sul SIC Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati.

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.

8.1. Intereferenze sulle componenti ambientali: componenti abiotiche

Per quanto riguarda l'idrologia superficiale, le modalità di svolgimento del cantiere non prevedono interferenze dirette con il reticolo idrografico superficiale e con il regolare deflusso idrico.

L'approvvigionamento idrico in fase di esercizio prevede l'allaccio alla rete comunale per l'adduzione a scopo potabile.

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 non sono previste attività di navigazione di mezzi marittimi

In fase di esercizio le opere previste sono tali da non comportare l'immissione in mare di scarichi idrici inquinanti in quanto gli scarichi delle strutture balneari saranno collegati alla rete fognaria

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 saranno tali da non comportare un significativo aumento della pressione antropica.

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 del 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. L'impatto generato su questa componente in fase di esercizio è sicuramente limitato visto che le opere previste sono del tipo prefabbricato rimovibile.

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

In fase di cantierizzazione delle opere può verificarsi la produzione e diffusione di polveri nell'area d'intervento o nelle zone ad essa limitrofe.

Le emissioni in atmosfera più significative, saranno limitate alla fase di cantiere, in seguito all'innalzamento di polveri dovute al movimento dei mezzi ed alle lavorazioni effettuate, che comunque rappresentano uno scompenso di natura temporanea.

Pertanto è ragionevole affermare che **in fase di cantiere l'impatto sull'atmosfera sarà piccolo, temporaneo e reversibile.**

In fase di esercizio l'interferenza sulla componente aria sarà invece essenzialmente legato alle emissioni di inquinanti provenienti dai natanti che circoleranno, soprattutto durante la stagione estiva, nelle aree di intervento, non è previsto comunque un significativo aumento del flusso dei natanti.

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

Per quanto riguarda la **produzione di rifiuti** in fase di cantiere, può riguardare essenzialmente le terre di scavo e i materiali inerti prodotti nel corso dei lavori di costruzione delle opere in progetto.

Le terre di scavo saranno riutilizzate per il rimodellamento del terreno, coerentemente con la morfologia originaria e la predisposizione delle aree destinate a verde. I materiali inerti saranno smaltiti tramite conferimento a terzi autorizzati ai sensi delle disposizioni vigenti.

In fase gestionale, però, la produzione di rifiuti può rappresentare uno degli effetti rilevanti che l'attività ricettiva può indurre nel territorio comunque esterno al SIC.

In particolare, i rifiuti prodotti riguardano: rifiuti da imballaggio: carta e cartone, vetro, plastiche, legno, alluminio; scarti organici: resti del bar e del ristorante, manutenzione del verde; materiali di consumo.
L'impatto è ritenuto medio.

8.2. Interferenze sulle componenti ambientali: componenti biotiche

8.2.1 Sottrazione, frammentazione e perturbazione di Habitat

In base ai contenuti del P.C.S. non è prevista la perdita, frammentazione e perturbazione degli habitat prioritari importanti per la conservazione del SIC.

8.2.2. Inquinamento acustico

L'inquinamento acustico, in fase di costruzione, è dovuto essenzialmente al funzionamento delle macchine destinate al movimento terra ed al trasporto di materiale. Si assume che le lavorazioni siano limitate ai normali orari di cantiere, che non si effettueranno lavorazioni notturne o in giorni festivi, che si eviteranno la coincidenza temporale e di vicinanza delle fasi lavorative particolarmente rumorose, per cui l'impatto è da ritenersi poco significativo.

I problemi legati all'inquinamento acustico in fase di esercizio delle strutture come del tipo in progetto sono minimali.

Gli impatti sono ritenuti trascurabili.

In conclusione la tipologia di azioni previste nel P.C.S, anche adottando opportune misure di mitigazione, è tale da poter ritenere trascurabile l'influenza indotta sugli habitat tutelati.

L'impatto generato sulle componenti biotiche è da considerarsi piccolo, temporaneo e reversibile.

8.3. Connessioni ecologiche

Data l'ubicazione esterna ai confini dell'area SIC, le azioni previste dal PCS non interromperanno la continuità ecologica del sito.

8.4 Analisi e valutazione degli indicatori di perturbazione e degrado ambientale

A tale scopo si è resa necessaria l'adozione di un set di indicatori chiave che possiamo definire di perturbazione e degrado, suggeriti dalla Commissione Europea, al fine di rendere possibile una valutazione della significatività dell'incidenza dei potenziali cambiamenti che potrebbero intervenire nell'area del SIC in seguito alla realizzazione delle opere.

Tipo di incidenza	Indicatore
Perdita di aree di habitat	<i>Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito</i>
Frammentazione	<i>Grado di frammentazione e di perturbazione</i>
Perturbazione	
Densità della popolazione	<i>Entità del calo stimato nelle popolazioni delle varie specie</i>
Qualità dell'ambiente	<i>Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua e suolo</i>

Sulla base delle informazioni a disposizione, l'impatto del piano sul SIC, in termini di significatività determinata a partire dagli indicatori individuati, può essere valutato prendendo in considerazione quattro livelli di giudizio:

- ✓ non significativo
- ✓ poco significativo
- ✓ significativo
- ✓ molto significativo

8.4.1 Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito

Il rapporto tra l'area del Piano è quella del SIC "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati" è da considerarsi praticamente nullo.

Non vi sono interferenze rispetto alle misure di salvaguardia e conservazione degli labiata presenti.

Si può concludere, quindi, che relativamente all'indicatore considerato, l'impatto del piano può considerarsi nullo.

8.4.2 Grado di frammentazione e di perturbazione

Per la tipologia e la localizzazione delle attività di piano si può dire che non vi sono rischi di frammentazione poiché il sito ricade all'esterno dell'area SIC.

Il pericolo relativo alla perturbazione della specie potrebbe essere legato all'aumento della pressione turistica che comunque è un elemento che si verifica sul territorio a prescindere dalla messa in atto delle azioni di piano.

E' possinil comunque affermare che l'impatto che il piano potrebbe avere sul SIC rispetto a questo indicatore può considerarsi poco significativo.

8.4.3 Entità del calo stimato nelle popolazioni delle varie specie

Non sono previsti interventi nell'area Sic per tanto tale incidenza può considerarsi nulla.

8.4.4 Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua e suolo

Per quanto riguarda questo indicatore le probabilità di impatto del Piano sui SIC sonoconnesse, maggiormente nella stagione balneare estiva, alla presenza di un numero significativo di fruitori, che comunque non ineluttabilmente e direttamente determinatedalle previsioni del Piano.

Sia in fase di cantiere chee di esercizio l'impatto sulla componente ambientale suolo può essere comunque considerato piccolo, temporaneo e reversibile.

E' possinil comunque affermare che l'impatto che il piano potrebbe avere sul SIC rispetto a questi indicatori può considerarsi poco significativo.

8.5 Conclusioni della fase di Screening

In questa fase di variante, tutti gli impatti, oltretutto di entità conosciuta e non significativa individuati sono stati analizzati e valutati non significativamente negativi sugli habitat prioritari del vicino SIC.

La tabella che segue sintetizza le considerazioni per quanto riguarda la valutazione di significatività dell'impatto del Piano sui SIC.

Tipo di incidenza	Giudizio sulla significabilità dell'impatto del progetto sul SIC IT 9310048
Perdita di aree di habitat	Nessuna – Non sono previsti interventi all'interno dell'area SIC.
Frammentazione	Nessuna – Non sono previsti interventi all'interno dell'area SIC.
Perturbazione	Non significativa e legato esclusivamente all'aumento della fruizione turistica di aree comunque sterne al SIC
Densità della popolazione	Nessuna – Non sono previsti interventi all'interno dell'area SIC
Qualità dell'ambiente	Non significativa Sia in fase di cantiere che di esercizio l'impatto sulla componente ambientale suolo può essere considerato piccolo, temporaneo e reversibile

Concludendo in questa fase della progettazione ed in base ai risultati ottenuti nella presente relazione **NON SONO STATI RILEVATI IMPATTI SIGNIFICATIVI O DI ENTITÀ NON PREVEDIBILE NEGLI INTERVENTI ANALIZZATI.**

9. Quadro di sintesi

Il quadro di sintesi contiene, in forma di tabella, il riepilogo delle informazioni contenute nella relazione di valutazione d'incidenza ambientale.

Titolo del piano	Piano Spiaggia del Comune di Cariati (Cs)
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Le zone oggetto di pianificazione sono esterne all'area S.I.C. IT9310048 "Fondali Corisa, Pietrapaola, Cariati".
Descrizione del piano	Il PCS disciplina la destinazione e l'uso delle aree della fascia litoranea, in particolare quelle destinate agli insediamenti turistici, balneari e ricreativi e in generale, tutte le aree demaniali che possono essere assentite con concessioni anche per altri usi, oltre a quelle finalizzate all'insediamento di attività di divertimento e quelle da lasciare libere, sia per gli opportuni passaggi a mare, che per fattori di sicurezza, ed altre esigenze particolari, oltre a soddisfare la pubblica balneazione e mantenere gli insediamenti già esistenti in regime di regolare concessione.
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti combinati	Al momento non sono noti altri piani o progetti che possano dare effetti combinati con il piano in esame sul SIC.
Valutazione della significatività degli effetti	
Descrizione di come il piano (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	La matrice di screening ha evidenziato l'assenza di impatti significativi sui siti.
Spiegazione del perché gli effetti non si debbano considerare significativi	Gli interventi, essendo esterni alle aree SIC, non incidono sugli habitat tutelati. Il PCS non prevede interventi che disturbino le specie della fauna o sottraggano loro spazi necessari per la sopravvivenza. Il PCS non prevede cambiamenti per quanto riguarda il sistema suolo e idraulico.
Consultazione con gli Organi e Enti competenti	Non in questa fase
Risultati della consultazione	

Dati raccolti per l'elaborazione della verifica			
Responsabili della verifica	Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati
Dott. Geologo Giuseppe Cufari Arch. Cataldo Ammendola Arch. Giuseppe Fanigliulo	Banca dati del Ministero dell'Ambiente Piani di Gestione Regione Calabria Comune di Cariati Bibliografia Dati personali inediti Sopralluoghi	Adeguito	- Sito Internet Ministero dell'Ambiente - Sito internet Regione Calabria
Esito della procedura di screening			
Le indagini condotte per la valutazione d'incidenza ambientale portano a concludere che oggettivamente non sono identificabili impatti significativi a carico degli habitat e delle specie del S.I.C. IT9310048 "Fondali Crosia, Pietrapaola, Cariati", tali da pregiudicarne gli obiettivi di conservazione, per le previsioni derivanti dal progetto del Piano Spiaggia Comunale			
I tecnici Valutatori			

10. Conclusioni

La valutazione d'incidenza in relazione ai valori tutelati con il SIC prossimo all'area d'intervento è stata condotta secondo i livelli successivi suggeriti dalla Guida Metodologica dell'U.E.

I livelli di incidenza generati dal PCS sul SIC in trattazione è poco significativo. A tal fine si rammenta che le norme internazionali definiscono significativa l'incidenza che:

- ✓ Modifica (frammenta, altera il ciclo naturale o il sistema idrogeologico) distrugge
- ✓ isola un'area con habitat importanti per la sopravvivenza della specie;
- ✓ Introduce specie invasive in un importante habitat;
- ✓ Danneggia seriamente il ciclo di vita (procreazione, nutrizione, migrazione o
- ✓ stanzialità) di una porzione ecologicamente rilevante di flora e fauna.

Nonostante la prevedibile assenza di significatività negativa degli interventi sulle relazioni principali che determinano la struttura degli habitat prioritari presenti nelle vicinanze dell'area di intervento e nell'habitat 1120 Posidonion oceanicae a completamento degli interventi analizzati si ritengono comunque consigliabili le seguenti misure di mitigazione:

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. 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.

E' altresì da precisare che i materiali utilizzati, dovranno essere naturali e tipici dei luoghi nonché perfettamente compatibili con l'ambiente.

Allo scopo di tutelare il più possibile l'habitat prioritario Erbari di posidonia, si dovranno evitare ormeggi a mare e laddove necessari, 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".

Alla luce delle informazioni sul progetto e sui pSIC interessati è possibile affermare che dalla realizzazione dell'intervento in esame, non si evidenziano effetti significativi in grado di pregiudicare l'integrità del SIC "Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati).

Cariati febbraio 2015

I tecnici Valutatori

Arch. Cataldo Ammendola

Arch. Giuseppe Fanigliulo

Dott. Geologo Giuseppe Cufari

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Commissione Europea, "La gestione dei siti della rete Natura 2000: Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- ✓ Commissione Europea, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000: Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE";
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica del 8/9/1997 n° 357 e s.m.i.;
- ✓ Formulario Standard Natura 2000 - SIC "Fiumara Trionto" (IT9310047);
- ✓ Liste rosse e blu della flora italiana, Roma 2001 ANPA - Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e sistemi Informativi;
- ✓ Sito web Progetto BIOITALY – ENEA, <http://www.bioitaly.casaccia.enea.it>
- ✓ AA.VV., 2007 - Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della Rete "Natura 2000" nella Provincia di Cosenza – Relazioni e allegati cartografici. Provincia di Cosenza.
- ✓ BIRDLIFE INTERNATIONAL 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. In: Birdlife International (ed.) BirdLife Conservation series. BirdLife International, Cambridge, UK, 374 pp.
- ✓ Ciancio O (1971). Sul clima e sulla distribuzione altimetrica della vegetazione forestale in Calabria. Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura, Arezzo vol. II: 321-370.
- ✓ ISPRA Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend(2013).
- ✓ AA.VV., Dossier Reti ecologiche , W.W.F. Italia, 1999
- ✓ Ministero dell'Ambiente-Servizio Conservazione della Natura, La valorizzazione delle risorse ambientali nelle politiche di sviluppo - La Rete Ecologica nazionale, Novembre 1999.
- ✓ Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura, Natura 2000 in Italia, Dicembre 1999.
- ✓ Ministero dell'Ambiente - Servizio Conservazione della Natura, Rapporto nazionale sullo stato di attuazione della Convenzione sulla Diversità Biologica, 1998.
- ✓ Ministero dell'Ambiente, Linee guida per la definizione dei complementi di programmazione in materia di tutela e valorizzazione delle risorse ambientali, Rete Ecologica Nazionale.
- ✓ AA.VV., 2007 - Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della Rete "Natura 2000" nella Provincia di Cosenza – Relazioni e allegati cartografici. Provincia di Cosenza.
- ✓ CONTI F., MANZI A., PEDROTTI F., 1997- Liste rosse regionali delle piante d'Italia. Ass. ital. Per il W.W.F., S.B.I. Università di Camerino.
- ✓ BIONDI E.; 2013. The "Italian Interpretation Manual of the 92/43/EEC Directive Habitats" and the prospects for phytosociology in the field of environmental sustainability. Archivio Geobotanico.

- ✓ BIONDI E. & BLASI C., 2009 (eds.). Italian interpretation Manual of the habitats (92/43/EEC Directive).
- ✓ Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. <http://vnr.unipg.it/habitat/>.
- ✓ VPRG Comune di Cariati
- ✓ Piano Stralcio Erosione Costiera Regione Calabria.

ALLEGATI CARTOGRAFICI

Formulario Natura 2000 SIC IT 9310048

Tavole d'inquadramento territoriale



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT9310048

SITENAME Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9310048	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Fondali Crosia-Pietrapaola-Cariati

1.4 First Compilation date 1995-06	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Address: Viale Isonzo 414 - 88100 Catanzaro
Email: dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude
16.8713888888889

Latitude
39.5661111111111

2.2 Area [ha]:
4395.0

2.3 Marine area [%]
100.0

2.4 Sitelength [km]:
0.0

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1120			1758.0			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N01	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il sito si estende sui fondali marini in prossimità della costa jonica calabrese (tra Crosia e Cariati) caratterizzati da estese preterie di Posidonia oceanica in buono stato di conservazione. Si tratta di fondali poco profondi per lunghe distanze dalla costa caratterizzati da sedimenti sabbiosi e siltosi sottoposti all'azione meccanica operata dalle correnti litoranee e dal moto ondoso. La costa retrostante è caratterizzata da spiagge con allineamenti di dune moderatamente conservate che delimitano piccoli ambienti umidi. Le

spiagge sono alimentate da grandi sistemi fluviali come il Nicà ed il Trionto ed altri sistemi minori che erodono un basamento costituito da rocce metamorfiche ed intrusive ricoperto da una spessa successione sedimentaria di conglomerati, sabbie, argille, calcari e gessi evaporitici.

4.2 Quality and importance

Ampio sito di Posidonia climax, ad alta biodiversità, importante nursery per pesci anche di interesse economico e per la salvaguardia delle coste dall'erosione.

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	100
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

BRUNELLI E., SESSO F., TRIPEPI S.: Flora e fauna dei mari di Calabria, Provincia di Cosenza, Pubblinovi snc, Cosenza 2004. COMMISSIONE EUROPEA, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura: Posidonia ceanica nelle isole Egadi, Legambiente, Roma 1996. MOJETTA A., GHISOTTI A.: Flora e Fauna del Mediterraneo, Mondadori Milano 1994. REGIONE CALABRIA - Piano Interventi lungo le coste. Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della Rete "Natura 2000" nella Provincia di Cosenza – Relazioni e allegati cartografici. Provincia di Cosenza.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Provincia di Cosenza
Address:	Piazza XV Marzo n. 5 87100 Cosenza Tel: +39098426800
Email:	info@provincia.cs.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☒ Yes	Name: Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della Rete "Natura 2000" nella Provincia di Cosenza –Provincia di Cosenza. Link: http://www.regione.calabria.it/ambiente/index.php?option=com_content&task=view&id=191&Itemid=79
☐ No, but in preparation	
☐ No	

6.3 Conservation measures (optional)

da proporre

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐

Yes

☒

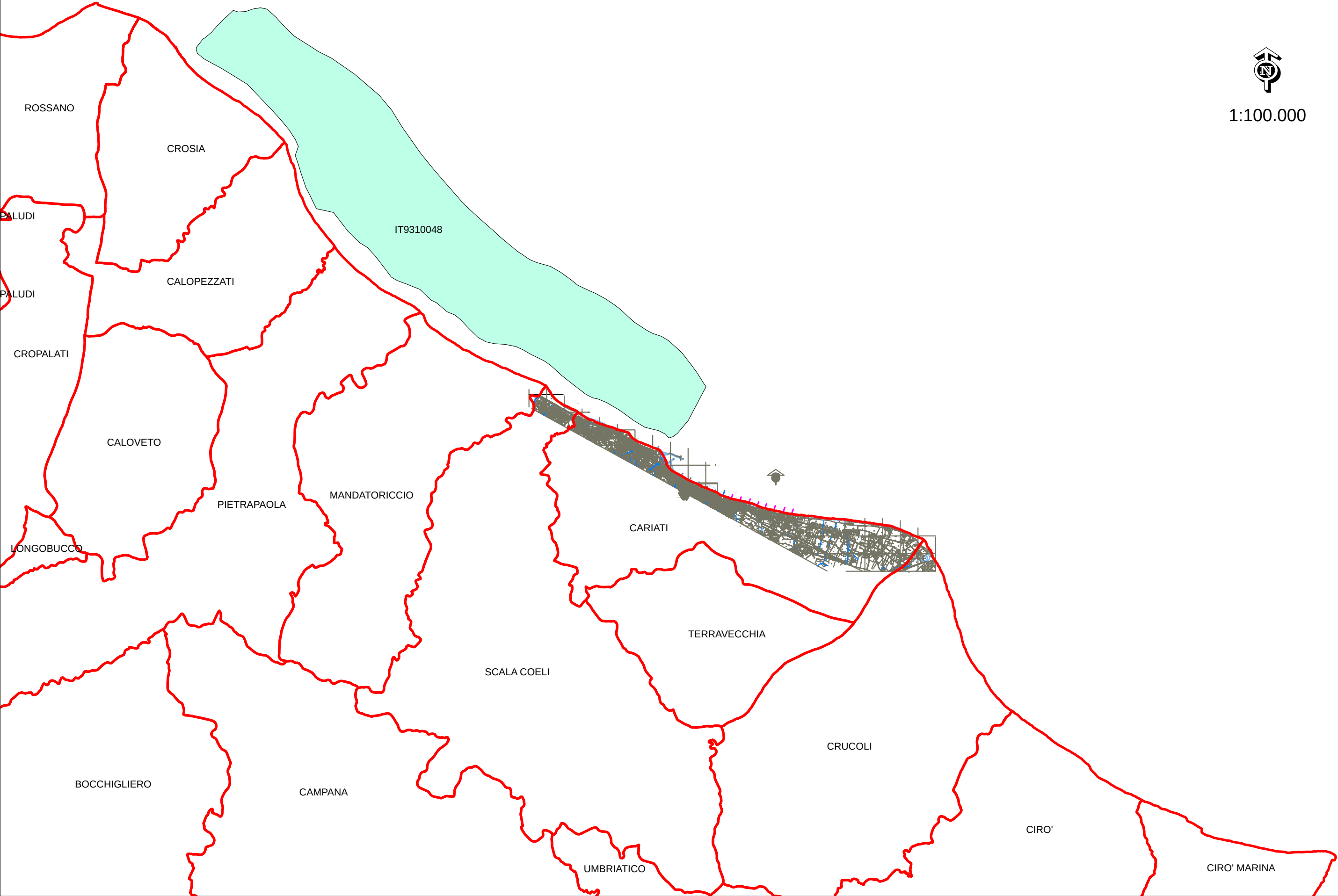
No

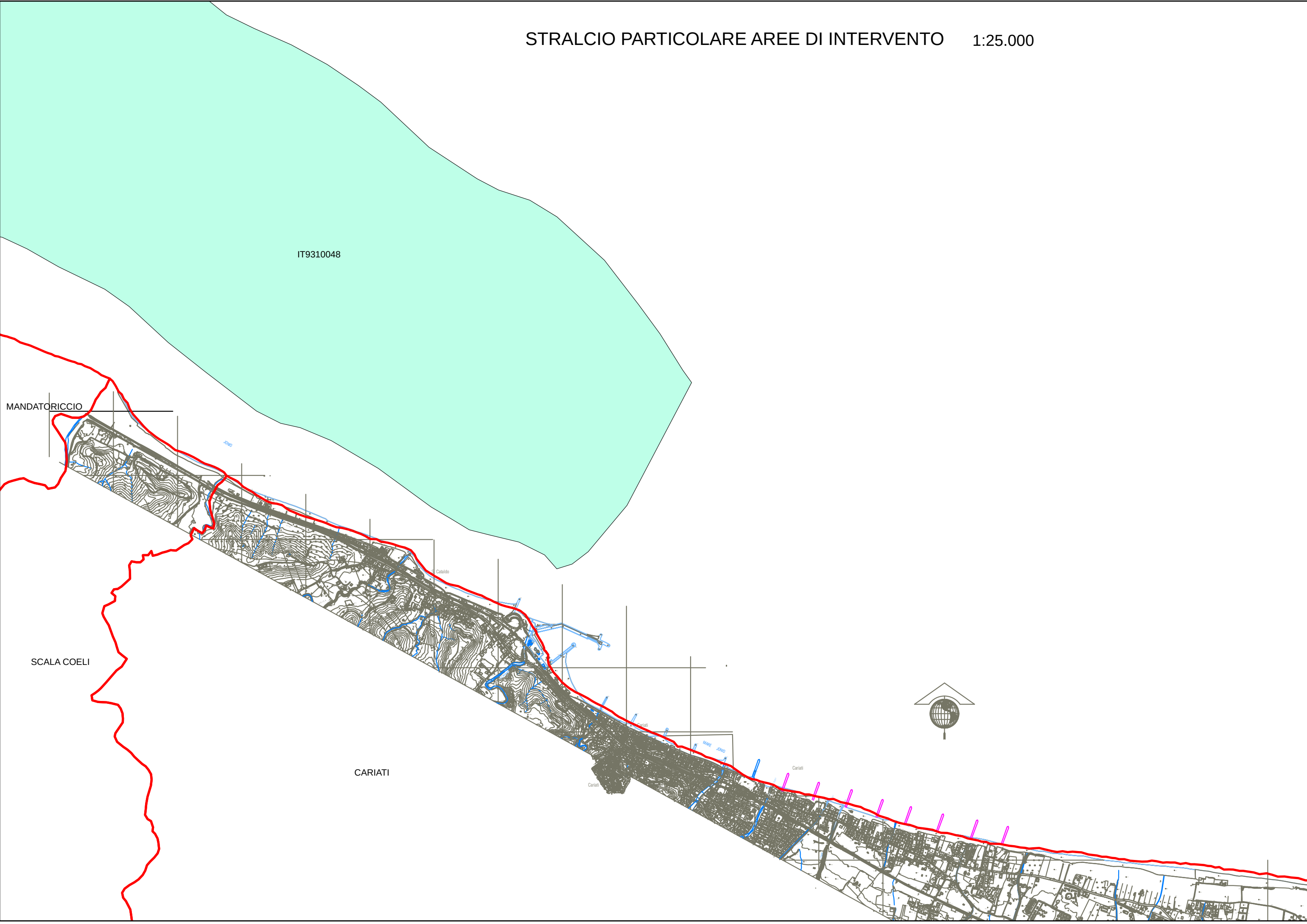
Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

267NO 256SO 1:25.000 UTM

INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO CON UBICAZIONE S.I.C. ED AREA DI PIANO


1:100.000





Carta degli Habitat

Estratto da P. di G.

Regione Calabria

