



Studio di Ingegneria e Consulenza Ambientale
ING. SARA BALDUINO

Piazza Mercato, 12 - 88842 Cutro (KR)
cell: 392 83 66 485 e-mail: ing.balduino@libero.it

COMUNE DI CUTRO
PROVINCIA DI CROTONE

Verifica di Assoggettabilità a VAS

Rapporto Ambientale Preliminare - Allegato I
TAV. R.4 – VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Piano di Lottizzazione "PERLA DEL MARE"
Località Steccato di Cutro (Kr)

Proponenti: Salerno Maria Stella
Salerno Felicia Anna
Salerno Teresina

Autorità procedente: Comune di Cutro (KR)

Elaborazione **Dott. Ing. Sara Balduino**
RPA: Piazza Mercato n.12 – 88842 Cutro (KR)
Ordine degli Ingegneri di Crotone, n.681
P. IVA 03228300798

INDICE

1. Premessa	4
2. Quadro Normativo di riferimento	4
2.1. Approccio metodologico alla Valutazione di Incidenza	6
LIVELLO I : SCREENING	8
3. Fase 1: Gestione del sito	8
4. Fase 2: Descrizione del Progetto	8
4.1. Inquadramento dell'intervento	8
5. Fase 3: Caratteristiche dei siti Natura 2000	9
5.1. Caratteristiche del SIC “Steccato di Cutro e Costa del Turchese”	10
6. Fase 4: Analisi di Incidenza	19
6.1. Criteri adottati	19
6.2. Valutazione della significatività degli effetti	20
7. Conclusioni	24
APPENDICI	25
SCHEDE RETE NATURA 2000	25

1. PREMESSA

Il presente Studio di Incidenza Ambientale è parte integrante del Rapporto Ambientale Preliminare per la Verifica di Assoggettabilità a VAS (ai sensi del D.Lgs 152/2006 art.10 "Norme per il coordinamento e semplificazione dei procedimenti" e del R.R. 3/08 art 36) del Piano di Lottizzazione (di seguito PdL) denominato "Perla del Mare" da realizzarsi in Località Steccato nel Comune di Cutro (KR),.

La Valutazione di Incidenza (VINCA) è una procedura volta a fornire informazioni utili ad individuare e valutare i principali effetti che un Piano può avere sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Nel caso specifico, come già definito nel Rapporto preliminare ambientale, il Piano di Lottizzazione si trova in prossimità del Sito di Interesse Comunitario "Steccato di Cutro e Costa del Turchese" (codice identificativo IT9320106), per cui risulta necessario valutare l'incidenza che la sua realizzazione può avere sull'integrità del SIC.

La procedura di Valutazione di Incidenza è quella definita dal Regolamento Regionale n. 16 del 6 novembre 2009 approvato con D.G.R. n. 749 del 4 novembre 2009, recante "Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza (Direttiva 92/43/CEE «Habitat» relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche e Direttiva «Uccelli» relativa alla conservazione dell'avifauna e modifiche ed integrazioni al Regolamento regionale n. 3/2008 del 4/8/2008 e al Regolamento regionale n. 5/2009 del 14/5/2009).

In particolare, i contenuti del presente Studio di Incidenza sono quelli di cui all'Allegato B del predetto Regolamento.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), che vengono in seguito designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS). A livello europeo, i due strumenti legislativi di riferimento sono :

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat", relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 2009/147/CEE, "Uccelli", relativa alla conservazione degli uccelli selvatici.

Nella direttiva della CEE 79/409 "Uccelli" si trova indicato chiaramente il progetto da parte della Comunità Europea di tutelare le specie ornitiche ritenute indispensabili per il mantenimento degli equilibri biologici. La direttiva suggerisce le misure di conservazione, quali l'istituzione di Zone di Protezione Speciali, il mantenimento e la sistemazione degli habitat situati all'interno o all'esterno delle zone di protezione, il ripristino dei biotopi distrutti e la creazione di nuovi biotopi (art.3, comma 2); tali zone devono essere preservate da possibili cause di inquinamento e fattori che possano provocare deterioramento degli habitat in essi presenti (art.4, comma 4).

La Direttiva CEE n. 43 del 1992 ha come obiettivo principale quello di promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto delle esigenze scientifiche, economiche, sociali, culturali e regionali. Tutto ciò attraverso l'individuazione di una lista di habitat naturali (allegato 1) e di specie (piante, invertebrati, vertebrati con esclusione degli uccelli) di interesse

comunitario (tra questi gli elementi prioritari sono quelli a maggior grado di interesse). Per i primi la distribuzione naturale è molto ridotta, mentre per le seconde si tratta di specie minacciate, in via d'estinzione o considerevolmente diminuite sul territorio comunitario.

In dettaglio, gli habitat naturali sono definiti di Interesse Comunitario se rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale o se tale area è ridotta a seguito della loro regressione o se è intrinsecamente ristretta; tra questi habitat sono considerati prioritari quelli che rischiano di scomparire nel territorio europeo e per i quali la Comunità ha una responsabilità particolare per la conservazione.

Le specie di interesse comunitario sono quelle specie che nel territorio europeo sono vulnerabili, rare o endemiche e richiedono particolare attenzione. Tra queste possono essere individuate le specie prioritarie per la cui conservazione la Comunità Europea ha una responsabilità particolare a causa della loro importanza.

❖ Normativa italiana

A livello legislativo l'Italia ha recepito e dato attuazione alla *Direttiva 92/43/CEE "Habitat"* attraverso il *DPR n. 357 dell'8 settembre 1997*, modificato dal *D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003*. In tale regolamento si riprendono i concetti già enunciati all'interno della direttiva europea; all'art. 6, viene reso obbligatorio presentare, da parte dei proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, una *“relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul Sito di Importanza Comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo”*.

Con il Decreto 17 ottobre 2007, il Ministero dell'Ambiente fissa i "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione speciale (ZPS)", sulla cui base le regioni e le province autonome adottano all'occorrenza i piani di gestione.

Alla luce degli ultimi aggiornamenti normativi che modificano le liste dei Siti di Importanza Comunitaria, si individuano:

- Per le ZPS: D.M. 19 giugno 2009 – Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE (pubblicato in G.U. 9 luglio 2009 n. 157).
- Per i SIC: D.M. 7 marzo 2012 - Quinto elenco aggiornato dei Siti di Importanza Comunitaria per la regione biogeografica Mediterranea ai sensi della Direttiva 92/43/CEE.

❖ Normativa regionale

La Regione Calabria con il Progetto BioItaly, ha individuato 179 proposte di Siti di Interesse Comunitario, tutti appartenenti alla regione biogeografia “Mediterranea”, 20 Siti di Interesse Nazionale (SIN) e 7 Siti di Interesse Regionale (SIR).

La Legge Regionale 14 luglio 2003, n. 10 – “Norme in materie di aree protette”, inoltre, sottolinea gli obiettivi di tutela e conservazione dei siti Natura 2000 (SIC, ZPS, SIN e SIR).

Con Decreto del Dirigente Generale n. 1554 del 16 febbraio 2005 è stato approvato il documento tecnico “Guida alla redazione dei Piani di Gestione (PdG) delle aree sottoposte a tutela ai sensi della Direttiva 92/43/CEE”.

La Regione Calabria, nell'ambito del **PIS Rete Ecologica Regionale** - Misura 1.10 del POR Calabria 2000/2006, ha disposto i finanziamenti necessari alle cinque Province Calabresi per la redazione dei piani di gestione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio provinciale di appartenenza. Gli strumenti di pianificazione sono stati approvati e adottati con Deliberazione della Giunta Regionale, n. 948/2008, provvedimento che ha designato, inoltre, le Province quali Enti di gestione dei siti Natura 2000, compresi nel territorio provinciale di appartenenza e non inclusi all'interno delle aree protette di cui alla L. 394/91 e ss.mm.ii.

Risultano in fase di redazione i piani di gestione delle ZPS, che il Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria ha affidato, analogamente a quanto esposto in precedenza in merito a SIC, SIN e SIR, alle Province.

2.1. Approccio metodologico alla Valutazione di Incidenza

La relazione di Incidenza Ambientale che costituisce l'oggetto del presente documento è stata redatta secondo i criteri di cui all'Allegato B del D.G.R. n. 749 del 4 novembre 2009, che fornisce una descrizione dei contenuti da includere nella stessa relazione ai sensi della direttiva 92/43/CEE.

Si è inoltre consultato il metodo analitico proposto dal documento "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" della Commissione Europea (DG – Ambiente), di cui lo schema riassuntivo riportato in tabella.

La valutazione di incidenza si articola in quattro livelli principali:

- **LIVELLO I: screening** – processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un progetto o piano su un sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze;
- **LIVELLO II: valutazione appropriata** – considerazione dell'incidenza del progetto o del piano sull'integrità del sito Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del sito, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso d'incidenza negativa, si aggiunge anche la determinazione delle possibilità di mitigazione;
- **LIVELLO III: analisi di soluzioni alternative** – valutazione delle modalità alternative per l'attuazione del progetto o del 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 comunque necessario realizzare il piano o progetto.

Alla fine di ciascun livello si valuta la possibilità di procedere al successivo.

Il livello I di screening consta di quattro fasi di seguito descritte:

- Gestione del sito: determinare se il piano è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito;
- Descrizione del Piano, unitamente alla descrizione e caratterizzazione di altri progetti o piani che insieme possono incidere in maniera significativa sul sito Natura 2000;
- Descrizione delle caratteristiche del sito ed identificazione delle possibili incidenze di Piano;
- Valutazione della significatività degli eventuali effetti sul sito Natura 2000.

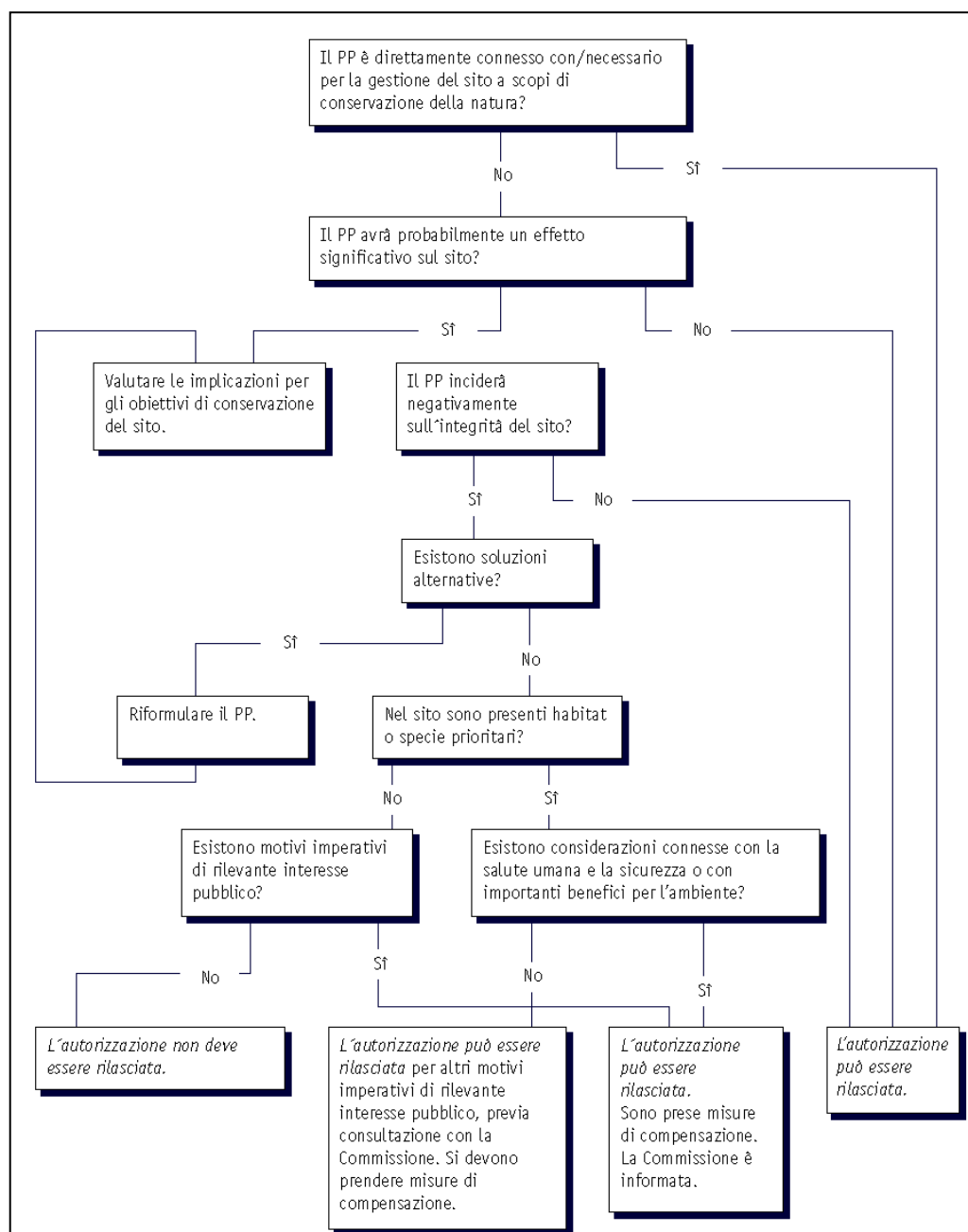


Figura 1 Analisi dei Piani e progetti (PP) concernenti i siti Natura 2000 – Fonte: Guida all'Interpretazione dell'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/4 CEE - Commissione Europea

3. FASE 1: GESTIONE DEL SITO

Il Piano di Lottizzazione "Perla del Mare" costituisce uno strumento urbanistico di dettaglio approvato dal Consiglio Comunale, ai sensi dell'articolo 28 della legge 17 agosto 1942, n. 1150 e ss.mm.ii. e dell'art. 24 comma 1 lettera b della L.R. 19/2002 e ss.mm.ii.

La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" sancisce che, affinché un progetto possa essere considerato direttamente connesso o necessario alla gestione dei siti, la gestione si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione.

Il Piano sopra citato, pur avendo adottato sin dalle prime fasi di elaborazione i criteri di salvaguardia delle aree sottoposte a vincoli e tutele, non è direttamente connesso o necessario alla gestione del SIC "Steccato di Cutro e Costa del Turchese", non avendo come unica finalità la conservazione dello stesso.

Pertanto, ai sensi delle normative sopracitate (D.P.R. n. 357/1997 e ss.mm.ii. e R.R. n.16/2009), risulta necessario procedere alla Valutazione di Incidenza, finalizzata ad accertare che le azioni di Piano non producano effetti significativi sugli e sulle specie animali e vegetali elencate negli Allegati delle Direttive Comunitarie "Habitat"(92/43/CEE) e "Uccelli".

4. FASE 2: DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1. Inquadramento dell'intervento

Il progetto "Perla del Mare", sarà realizzato in Località Steccato nel Comune di Cutro in provincia di Crotone. Si tratta di Piano di Lottizzazione Convenzionato con l'Amministrazione Comunale (convenzione n. 747 del 22/03/1988) e, dal punto di vista urbanistico, si colloca in **zona C1 (Ampliamento con PP o Lottizzazione convenzionata)** del PRG ancora vigente e viene recepito dal Piano Strutturale Comunale in via di Approvazione definitiva nella sezione "ambiti oggetto di provvedimenti approvati".

Per quanto riguarda i vincoli l'area di intervento è soggetta a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del D.lgs. 42/04.

Il lotto complessivo di proprietà dei sig. Salerno, come enunciato in precedenza nel Rapporto Preliminare Ambientale (RPA) ricade in parte all'interno del perimetro del Sito di Interesse Comunitario **IT9320106 "Steccato di Cutro e Costa del Turchese"**. Pertanto l'area oggetto di intervento viene soggetta ad edificazione per il comparto esterno al perimetro del SIC e sottoposta ad interventi di mitigazione ecologico - ambientale per la restante parte ricadente all'interno del SIC.

L'area di possesso dei proponenti è pari a 27.131 mq, di cui 7.350 mq, a seguito della convenzione, sono stati concessi al con il Comune di Cutro.



Figura 2 Localizzazione dell'intervento

Il progetto consiste nella realizzazione di un complesso turistico costituito da varie tipologie di insediamenti commerciali e residenziali, per una superficie coperta pari a 7.311,00 metri quadri ovvero il 27% della superficie totale. A fronte di questo consumo di suolo, la restante area, ricadente in parte nel perimetro del SIC, per una superficie di circa 12.470 mq (46% della superficie totale) è stata destinata ad interventi di mitigazione degli impatti ambientali, mediante piantumazione di vegetazione autoctona.

Per la descrizione delle tipologie di opere e dei relativi standard abitativi si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto (TAV. R.1) redatta dall'Ing. Leonardo Salvatore Migale.

5. FASE 3: CARATTERISTICHE DEI SITI NATURA 2000

Il Comune di Cutro è interessato dalla presenza di:

- ZPS "Marchesato e fiume Neto" ;
- SIC "Steccato di Cutro e Costa del Turchese";

La Zona di Protezione Speciale si estende per un'area di 70.205 ha, include una vasta area del crotonese che rappresenta buona parte del bacino imbrifero dei fiumi Neto e Tacina, includendo una fascia larga 2 Km in corrispondenza delle foci dei rispettivi due fiumi.

L'area della ZPS, ricadente nel territorio comunale di Cutro, insiste su una superficie di circa 1887ha, compresa tra il corso del fiume Tacina, che nella porzione meridionale e centrale, rappresenta il confine amministrativo dello stesso comune, e la Strada Provinciale 63.

Più a nord, l'area della ZPS coincide con le aree produttive/industriali del territorio; questo sito riveste una importanza notevole dal punto di vista naturalistico, in quanto attrae presenze faunistiche di pregio, l'avifauna in particolare.

Scendendo verso sud, le peculiarità ambientali mutano, con tendenza alla riduzione di specie di rilievo.

Data la localizzazione dell'intervento e la distanza dalla zona di protezione Speciale "Marchesato e Fiume Neto", **il Piano di Lottizzazione non determina potenziali effetti significativi sulla integrità dell'ecosistema caratteristico della stessa ZPS.**

Pertanto, ai fini dello studio di incidenza ambientale si è tenuto conto solo dei potenziali impatti che l'intervento può generare sul Sito di Interesse Comunitario "Steccato di Cutro e Costa del Turchese", oggetto del presente screening.

5.1. Caratteristiche del SIC "Steccato di Cutro e Costa del Turchese"

L'area SIC "Steccato di Cutro e Costa del Turchese", identificato con codice IT9320106, comprende un tratto della costa ionica calabrese a cavallo tra le provincie di Crotone e Catanzaro. A Ovest confina con il SIC "Foce del Crocchio_Cropani (CZ)" ed è attraversato dal Fiume Tacina uno dei principali fiumi dell'alta costa ionica calabrese insieme a Crati, Trionto e Neto. L'area si sviluppa per circa 10,5 km di lunghezza parallelamente alla costa e 0,5 km di larghezza massima in senso perpendicolare.

Per quanto riguarda il SIC, la fase di screening prevede la valutazione dello stato di fatto con l'individuazione degli habitat e delle specie di flora e fauna da preservare. Partendo dalle condizioni ecologiche attuali del sito e dai fattori di pressioni e minacce rilevati, si prevede di valutare gli impatti potenziali che possono essere determinati dalla realizzazione del progetto "Perla del Mare".

Il Piano di Lottizzazione, come più volte citato in precedenza, interviene su un'area al confine con il perimetro del SIC, con azioni che interferiscono indirettamente sullo stato degli habitat e delle specie di importanza comunitaria presenti.

Ai fini dell'analisi delle caratteristiche si fa riferimento alla banca dati proveniente da:

- Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 della Provincia di Crotone (relativo specificamente ai SIC e SIN),
- portale Regionale Biodiversità – rete Natura 2000;
- schede della Rete Natura 2000 disponibili sul sito del Ministero Dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare (<http://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>);
- portale europeo della Rete Natura 2000 (Nature and Biodiversity).

Per la consultazione degli enti competenti ci si è riferiti al Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria, al Dipartimento Ambiente della Provincia di Crotone.

Il sito è caratterizzato da un peculiare ambiente eolico, con dune parallele alla costa. Le dune sono degli elementi morfologici molto fragili costruiti da un processo di rielaborazione del vento dei sedimenti sabbiosi presenti sulla spiaggia e svolgono un'importantissima funzione di protezione dalle onde e dai venti provenienti dal mare delle aree retrostanti, consentono il ripascimento naturale delle spiagge dopo le mareggiate invernali e rappresentano un freno all'erosione costiera. Inoltre consentono lo sviluppo di un microclima con una fitta vegetazione psammofila formata da essenze vegetali molte delle quali a rischio di estinzione.

Per circa la metà del suo sviluppo, da est verso ovest, la spiaggia è a ridosso di un rimboschimento a pini (*P. maritimus*, *P. alepensis*) ed eucalipti (*Eucalyptus sp.*), mentre il restante tratto si trova subito a ridosso di campi coltivati e abitazioni, per terminare con gli ambienti palustri della foce del Tacina.

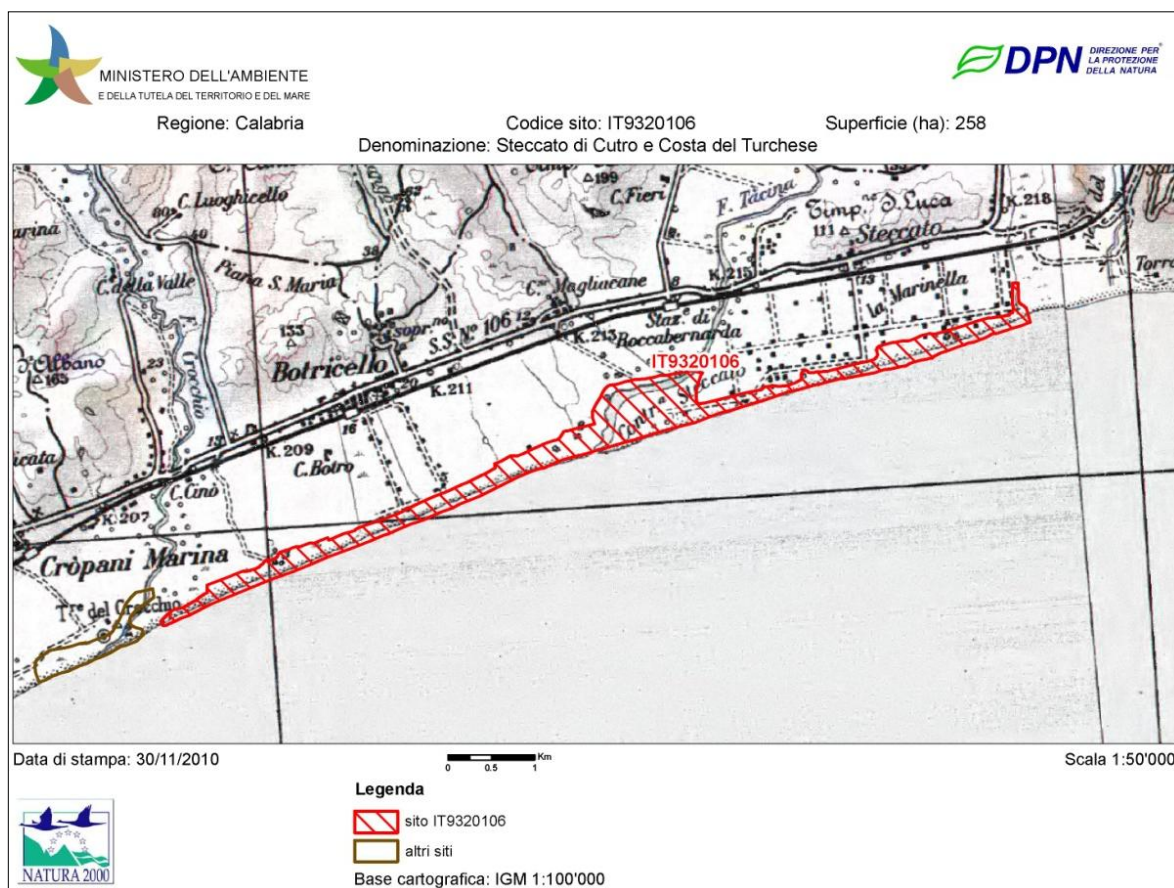


Figura 3 : Cartografia del SIC "Steccato di Cutro E Costa del Turchese" – Fonte Ministero Ambiente

Il Piano di gestione dei siti Natura 2000 per la Provincia di Crotone inserisce il sito "Steccato di Cutro e costa del turchese" tra i siti a dominanza di habitat costieri-dunali.

❖ Vegetazione e habitat

Sottoposta ai venti salmastri la costa emersa rappresenta un'autentica frontiera biologica per la sostanziale ostilità che essa riserva agli organismi vegetali e animali che vi dimorano stabilmente.

Semplificando molto ciò che avviene sui litorali sabbiosi, per quanto riguarda l'attecchimento delle specie vegetali, una descrizione ideale di un ambiente dunale costiero tipico delle coste ioniche calabresi, del tutto naturale e privo di interventi antropici, si caratterizza per la successione nel senso terra-mare della sua flora: alle successioni psammofile (cachileti, ammoreti e crucianelleti), prossime alla linea di marea con gli splendidi e rari gigli marini (*Pancratium maritimum*) e specie rarissime, come la vulneraria spinosa (*Anthyllis hermanniae*) e l'efedra (*Ephedra distachya*), seguono le boscaglie delle dune consolidate con la presenza Lentisco, Ginepro, Timelea, Timo arbustivo nelle aree più esposte ai venti marini, e Tamerici, Filliree, Ginestra spinosa nelle zone più retrostanti. La successione normalmente termina con le aree umide retrodunali, acquitrigni che solitamente si formano alla base delle dune, e boschi con specie arboree quali *Quercus*, *Ulmus*, *Olivastro* ecc.

Il SIC “Steccato di Cutro e Costa del Turchese” è caratterizzato da dune mobili e fisse con una maggiore percentuale di habitat che si possono ascrivere al **2210** “Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*” ed al **2240** “Dune con prati dei *Brachypodietalia*”.

Inoltre, vi è la presenza di habitat tipici dei suoli con una certa umidità edafica (**92D0** e **7230**), essendo compresa in questo la foce del fiume Tacina ed altri corsi d’acqua minori.

Vegetazione annua psammofila:

La zona più prossima del mesolitorale dei depositi sabbiosi è dominata da alofile pioniere, instabili, tra le quali si evidenzia la ruchetta (*Cakile maritimae*), pianta succulenta a ciclo annuale, ed altre specie effimere quali *Salsola Kali*, la cappola (*Xanthium italicum*), la lappola delle spiagge (*Pseudorhiza pumila*) e l’euforbia delle spiagge (*Euphorbia peplis*), ascrivibili alla classe *Cakiletea maritimae* (Tuxen & Preising in Tuxen 1950), che anticipano le dune, poste più in alto. Tale vegetazione si può ascrivere all’habitat di importanza comunitaria **1210** “Vegetazione annua delle linee di deposito marine”.

Vegetazione delle dune embrionali mobili:

Le dune embrionali mobili, formatesi dall’azione secolare di diverse piante psammofile che hanno stabilizzato progressivamente i depositi sabbiosi innalzandoli lentamente di parecchi metri di altezza, sono caratterizzate da un’ampia vegetazione perennante, abbastanza variegata, tra cui la gramigna arenicola (*Agropyron junceum*) seguita, poi, da altre specie quali: la calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*), il poligono arenicolo (*Polygonum maritimum*), il giglio marino (*Pancratium maritimum*), l’erba medica marina (*Medicago marina*), il finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*), la violacciocca situata (*Matthiola situata*), lo sparto pungente (*Ammophila arenaria*) e lo zigolo delle spiagge (*Cyperus kalli*) le quali, dal punto di vista fitosociologico, si inquadrano nell’*Ammophiletea* (Br.-Bl. & Tuxen 1943), ascrivibili all’habitat **2120** relativo alle dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche).

Vegetazione delle dune consolidate:

Tale vegetazione è caratterizzata dalla presenza di specie psammofile lignificate alla base, prima fra tutte la santolina bianca (*Otanthus maritimus*) che appartiene al *Crucianellion maritimae*, seguita dall’*Ephedra distachya*, gymnosperma stolonifera.

Si osservano inoltre specie quali *Artemisia variabilis*, *Centaurea spp.*, *Brachipodium retusum*. Gli habitat relativi a tale tipo di vegetazione sono:

2210 - Dune fisse del litorale (*Crucianellion maritimae*) Si tratta di vegetazione camefitica e suffruticosa rappresentata dalle garighe primarie, che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte. Questo habitat si trova in contatto verso mare con le comunità ad *Ammophila arenaria* dell’habitat 2120 “Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)” e, laddove queste risultino particolarmente frammentarie, con le comunità a *Elymus farctus* dell’habitat 2110 “Dune mobili embrionali”. Verso l’interno, il contatto è con comunità di specie annuali dei *Malcolmietalia* (habitat 2230 “Dune con prati dei *Malcolmietalia*”) e con le macchie a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* o *J. turbinata* dell’habitat 2250* “Dune costiere con *Juniperus spp.*” di cui spesso occupa le radure. Alle formazioni del *Crucianellion maritimae* si possono collegare

comunità briofitiche ascrivibili all'associazione *Tortello- Bryetum torquescentis* Lo Giudice 1988.

2230 - Dune con prati dei *Malcomietalia*.

Vegetazione per la maggior parte annuale, a prevalente fenologia tardo-invernale primaverile dei substrati sabbiosi, da debolmente a fortemente nitrofila, situata nelle radure della vegetazione perenne appartenente alle classi *Ammophiletea* ed *Helichryso-Crucianelletea*. Risente dell'evoluzione del sistema dunale in rapporto all'azione dei venti e al passaggio degli animali e delle persone. L'habitat è distribuito sulle coste sabbiose con macrobioclima sia mediterraneo sia temperato. In Italia è diffuso con diverse associazioni, individuate lungo tutte le coste. Queste cenosi possono trovarsi a mosaico con diverse comunità della duna: occupano, infatti, gli spazi che si vengono a formare nell'ambito delle comunità perenni, dall'ammofileto dell'habitat 2120 "Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") al crucianelleto dell'habitat 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*", alla macchia a *Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa* (habitat 2250* "Dune costiere con *Juniperus* spp."). In seguito ad azioni di disturbo, sia naturali sia di origine antropica, tendono a ricoprire superfici anche estese.

2240-Dune con prati dei *Brachypodietalia* e vegetazione annua. In questo habitat sono incluse le comunità ricche di terofite tipiche dei *Thero-Brachypodietea* e dei *Tuberarietea guttatae* che si rinvenivano sulle sabbie costiere. Si tratta di aspetti che in genere si sviluppano intercalati ai cespi di graminacee perenni delle dune e la cui estensione può essere favorita dallo spianamento e dal calpestio delle dune, e dalla conseguente riduzione delle comunità più complesse del *Crucianellion* o dell'*Oleo-Ceratonion*. L'eccessiva compattazione e nitrificazione dei suoli a seguito del pascolo o dell'inquinamento provoca cambiamenti nella composizione floristica di queste fitocenosi favorendo l'ingresso di specie nitrofile e ruderali.

Vegetazione igrofila:

Lungo i corsi d'acqua che sfociano nel mare antistante le dune si sviluppa una vegetazione dominata dalla canna palustre (*Phragmites australis*) alla quale si associano *Arundo donax*, *Agrostis stolonifera*, *Apium nodiflorum* ed *Oenanthe acquatica*. In acque basse stagnanti quali possono essere, ad esempio, quelle della foce del Vorgia, deviato artificialmente, si possono osservare le lenticchie d'acqua (*Limna minor* e *L. gibba*).

Nel SIC "Steccato di Cutro e Costa del Turchese", presso la foce del fiume Tacina e lungo le depressioni retrodunali la vegetazione arbustiva dominante è rappresentata da formazioni a *Tamarix africana*. Tale fitocenosi è legata a suoli limoso-argillosi subsalsi e vi è una competizione con le comunità erbacee a megaforbie ascrivibili al *Phragmitetum communis*. Tale vegetazione si può ascrivere all'habitat "Gallerie e forteti ripari meridionali (*Nerio-Tamaricetea* e *Securinegion tinctoriae*)" (92D0).

Si riportano in tabella le specie incluse nelle Liste Rosse Regionali e Nazionali, seguite dalla categoria IUCN8.

TAXA	Calabria	Italia
<i>Anthyllis hermanniae</i>	CR	
<i>Artemisia variabilis</i>	E	
<i>Cistus clusii</i>	DD	EN
<i>Dracunculus vulgaris</i>	LR	
<i>Ephedra distachya</i> subsp. <i>Distachya</i>	LR	VU
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>Macrocarpa</i>	EN	
<i>Medicago marina</i>	LR	
<i>Pancratium maritimum</i>	EN	
<i>Polygonum maritimum</i>	VU	
<i>Retama retam</i> subsp. <i>Gussonei</i>	CR	CR
<i>Thymelaea hirsuta</i>	VU	

Figura 4 Le catorie IUCN attualmente in vigore sono: EW (estinta in natura), CR (gravemente minacciata), EN (minacciata), LR (a minor rischio), DD (dati insufficienti), VU (vulnerabile).

Nella tabella riportata di seguito (fonte Piano di gestione siti Natura 2000 di Crotona) sono descritte tutte le tipologie di habitat presenti nel SIC “Steccato di Cutro e Costa del Turchese” e la relativa valutazione.

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito (valore %)	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	1	B	C	B	B
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (“dune bianche”)	2	B	C	B	B
2210	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritimae</i>	5	B	C	B	B
2230	Dune con prati dei <i>Malcomietalia</i>	5	B	C	B	B
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	6	C	C	C	C
7230	Torbiere basse alcaline	1	C	C	C	C
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali (<i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i>)	1	C	C	C	C
9320	Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i>	1	C	C	C	C

Tuttavia dagli ultimi aggiornamenti relativi ad ottobre 2013, nella scheda della Rete Natura 2000 dello specifico SIC, sono inseriti ulteriori habitat:

- **2110** - Dune mobili embrionali

- **2260** - Dune con vegetazione di sclerofille dei *Cisto-Lavenduletalia*;
 - **2270 *** - Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*.
- L'habitat **7230** "Torbiere basse alcaline" non è più presente.

Significato dei dati riportati in tabella:

Percentuale di copertura dell'Habitat (% Sup. coperta): Valore di copertura in percentuale dell'habitat calcolato sulla superficie del singolo sito.

Prioritario: vengono evidenziati gli habitat di interesse prioritario, segnalati nell'allegato 1 della Direttiva habitat con un asterisco

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione: A = rappresentatività eccellente; B = buona conservazione; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa.

Superficie relativa: superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica: A = percentuale compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa tra lo 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;

Grado di conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata.

Valutazione globale: Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione, secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Prendendo in considerazione i dati relativi al Piano di gestione dei siti Natura 2000 della Provincia di Crotone, esso riporta la presenza di fauna caratteristica dei siti a dominanza di habitat costieri dunali come segue.

Biocenosi del sopralitorale e del mesolitorale:

Generalmente, in questi siti, il sopralitorale è interessato da una "biocenosi di sabbie ad essiccazione rapida" con poche specie fossorie, tra le quali la pulce di sabbia (*Talitrus saltator*), crostaceo anfipode. Localmente e per alcuni periodi di tempo (da novembre a maggio) si verifica in questo orizzonte l'accumulo di detrito fogliare spiaggiato di *Posidonia oceanica* e alghe, chiamato "banchetto", il quale tende ad orientare il deposito costiero verso una "biocenosi di sabbie ad essiccazione lenta". In essa la fauna è più variegata e comprende numerose specie, anche terrestri: sono stati osservati altri anfipodi quali *Orchestia gammarella*, isopodi (*Tylos ponticus*, *T. europaeus* e *Idotea basteri*), il decapode *Pachygrapsus marmoratus*, i coleotteri *Actinopteryx truncata* e *Bledius bicornis*, predatore, quest'ultimo, di isopodi ed anfipodi, e il mollusco *Ovatella firminii* (Infantino, 1992).

Il successivo piano appare piuttosto omogeneo nella tipica "biocenosi di sabbie mesolitorali" con un discreto numero di specie fossorie quali anellidi (*Hediste diversicolor* e *Orbinia cuvieri*) e il crostaceo misidiaceo (*Gastrosaccus sanctus*) (Infantino, 1992). Tra le dune fisse troviamo il coleottero *Pimelia bipunctata*.

➤ Anfibi

Non ci sono studi condotti su questi siti che ci consentano di stabilire quali siano le specie presenti. Gli anfibi si possono osservare nei canali che si formano alla foce dei corsi d'acqua, nel caso specifico la foce del fiume Tacina che ricade all'interno del SIC, in cui la presenza certa e comune è la rana verde o rana comune (*Rana syncl. esculenta*).

➤ Rettili

Questi sono presenti con specie quali il biacco (*Coluber viridiflavus*), il ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola comune (*Podarcis sicula*), tutte e tre le specie protette dalla convenzione

di Berna e inclusi nell'All. IV della Direttiva 92/43/CEE, nonché la luscegnola (*Chalcides chalcides*) (Infantino, 1992).

La conservazione di tali siti diventa prioritaria se si pensa che essi potrebbero ospitare, potenzialmente, nidi di **Caretta caretta*, data la loro conformazione che ben si adatta ad ospitare l'evento di nidificazione.

➤ Uccelli

Non sono disponibili studi aggiornati che possano rendere evidente l'importanza della fauna ornitica presente. L'unico riferimento riguarda la scheda della Rete Natura 2000 che identifica la presenza della specie *Charadrius alexandrinus*, di cui non si possiedono dati sulla nidificazione e sullo stato di conservazione attuale della specie.

❖ **Stato di conservazione attuale**

Stato di conservazione degli habitat Natura 2000

Il paesaggio e la vegetazione del territorio della Provincia di Crotone sono stati notevolmente modificati, soprattutto nel corso degli ultimi decenni, principalmente per i disboscamenti effettuati in attuazione della riforma agraria degli anni cinquanta.

Il SIC si presenta in buono stato di conservazione solo in alcuni tratti molto localizzati e di ridotte dimensioni dove è possibile ancora oggi osservare la serie vegetazionale completa tipica delle coste sabbiose a partire dalle fitocenosi pioniere delle dune embrionali, proseguendo con le comunità man mano più complesse delle dune interne, per finire agli habitat retrodunali.

Nella maggior parte dell'area invece la fascia delle dune fisse e le zone retrodunali sono state quasi del tutto compromesse, pur mantenendo ancora le potenzialità di un loro recupero ove sussistono condizioni ed aree libere da strutture urbane.

Gran parte della fascia dunale è stata soggetta a interventi di rimboschimento con specie non autoctone quali *Pinus alepensis*, *Eucalyptus sp* e *Acacia sp.* che ne hanno alterato le caratteristiche originarie e ridotto gli habitat tipici. Da aggiungere che attualmente le aree occupate da pini mostrano forti segni di sofferenza per il fatto che l'impianto dei singoli individui è stato effettuato senza tenere conto della giusta distanza tra un albero e l'altro.

Ben diverso lo stato di conservazione delle fasce più prossime alla costa, caratterizzate dalla tipica successione delle dune mobili e che pertanto necessitano della massima tutela ai fini della loro conservazione. In questo stretto lembo di terra, infatti, si possono osservare nella loro massima espressione le tipiche consociazioni vegetazionali con la presenza di tutte le varietà botaniche descritte in precedenza per gli habitat 2120 "*Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche")*" al crucianello del habitat 2210 "*Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae**".

Nei pressi delle foci del fiume Tacina e del torrente Pozzo Fieto permangono condizioni di naturalità buone caratterizzate dalla tipica vegetazione igrofila.

Tutta l'area in ogni caso è sottoposta a diverse pressioni di carattere prevalentemente antropico, tra cui la presenza di strutture degradate, di inerti e materiali di rifiuti di vario genere, che innescano fenomeni di degrado e riduzione in superficie degli habitat di interesse comunitario. Oltre ad essere fonte di inquinamento, le microdiscariche e le infrastrutture abbandonate potrebbero essere causa d'innesci di incendi. Tale criticità è dovuta alla mancanza di una gestione eco-sostenibile del sito e alla poca sensibilità e conoscenza in merito alla presenza e al valore degli ecosistemi naturali, che rischia di alterare l'attuale stato di conservazione degli habitat presenti.

Stato di conservazione della fauna

Le dimensioni del sito, costituite da una stretta fascia di territorio, la presenza di forti alterazioni di alcuni habitat, soprattutto relativi alle fasce retrodunali, e la quasi scomparsa completa di formazioni vegetali come i cespugliti, non consentono una presenza ottimale delle specie tipiche di questi ambienti, ad eccezione delle aree attinenti alle foci del Tacina e Pozzofieto, dove permane una rigogliosa vegetazione igrofila costituita in prevalenza da canneti, che consentono la nidificazione di numerose specie di uccelli. Solo in questo ultimo caso è quindi possibile ipotizzare un buono stato di conservazione della fauna.

Non vengono segnalati casi di nidificazione recenti di *Caretta caretta*, nel SIC ma vi sono segnalazioni in aree contigue (Praialonga), per cui è del tutto probabile che ciò possa avvenire in futuro in quanto tutta la spiaggia di Steccato presenta caratteristiche idonee.

La mancanza di nidificazioni delle specie di **Caretta caretta* verificate appare dovuta ad una forte pressione antropica (frequenza delle spiagge durante il periodo di nidificazione, azione delle macchine deputate alla pulizia meccanica degli arenili, ecc.).

Se si valutano, poi, le diverse dimensioni degli individui che hanno lambito le coste monitorate dall'AMP "Capo Rizzuto" nel 2004, in relazione al periodo temporale esaminato, si deduce che il ritrovamento o l'avvistamento di soggetti di *Caretta caretta* nei nostri mari non può considerarsi evento sporadico o occasionale, bensì legato alla consuetudine di tale specie di migrare nei mesi temperati nelle nostre acque.

❖ Fattori di minacce e pressioni

Si riporta di seguito l'analisi delle minacce e delle criticità che possono arrecare disturbo agli habitat e alle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario, individuata dal Piano di gestione dei SIC della Provincia di Crotone, specifica per i "siti a dominanza di habitat costieri dunali".

Le criticità riconducibili agli habitat che caratterizzano questi siti, sono:

- abbandono e scarico di rifiuti ed inerti;
- erosione costiera: la maggior parte delle spiagge risultano essere in arretramento più o meno forte a seconda che siano o meno esposte all'azione delle mareggiate principali che provengono da SE: opere di difesa sono state già realizzate da Enti Pubblici. Tale criticità è legata inoltre al forte apporto di quantità d'acqua proveniente dall'irrigazione che si va ad aggiungere al naturale bilancio idrogeologico dell'area con un incremento notevole del deflusso superficiale e sotterraneo. Questo incremento di deflusso delle acque al di sotto della coltre calcarenitica organogena determina un "effetto saponetta" che favorisce lo scivolamento e/o lo sprofondamento dei blocchi calcarenitici, già in equilibrio precario a causa dello scalzamento al piede operato dal moto ondoso, contribuendo al fenomeno dell'erosione costiera;
- fenomeni di erosione della duna determinati dall'azione erosiva del vento accentuata dal disturbo antropico e dalla presenza di tracciati e sentieri che tagliano la duna perpendicolarmente;
- rimozione di sedimenti: presenza di cave di sabbia abusive;
- presenza di specie alloctone (*Eucalyptus* spp., *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*);
- incendi incontrollati: il rischio di incendio sulla vegetazione arbustiva della duna e su quella arborea retrodunale risulta essere elevato soprattutto a causa della presenza di una strada limitrofa;

- aerosol marino carico di potenziali elementi inquinanti;
- possibile inquinamento del mare;
- disturbo antropico (impatto turistico dei bagnanti, attività sportive e ricreative all'aperto, passaggio di imbarcazioni nei pressi delle coste rocciose, calpestio delle cenosi dunali);
- presenza di infrastrutture turistiche.

Le criticità legate alle specie animali, ed in particolare dell'erpetofauna presenti all'interno dei SIC costieri – dunali sono riconducibili a:

- disturbo ai siti di nidificazione, causato da attività connesse al turismo balneare che coincidono col periodo di deposizione, incubazione e schiusa delle uova;
- utilizzo di mezzi meccanici per la pulitura delle spiagge: attualmente risulta sempre più diffusa la pratica di pulire e livellare le spiagge con mezzi meccanici (bulldozers e trattori), e l'utilizzo delle spiagge con mezzi fuoristrada. Tali fenomeni sono reali fattori di disturbo e distruzione dei siti di ovideposizione della specie *Caretta caretta*.

Fattore di criticità	Habitat di Interesse Comunitario sensibile al fattore di criticità							
	"Steppe salate mediterranee"	"Arbusteti termomediterranei"	"Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee e con <i>Limonium spp. endemici</i> "	"Foreste di <i>Olea</i> e <i>Ceratonia</i> "	"Vegetazione annuale delle linee di deposito marine"	Percorsi substepici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachipodietea</i>	Dune costiere con <i>Juniperus spp.</i>	Dune fisse del litorale del <i>Crucianellion maritima</i>
Disturbo antropico	X	X	X	X	X	X	X	X
Erosione costiera e dunale			X		X		X	X
Presenza di specie alloctone	X	X	X	X	X	X	X	X
Scarsa conoscenza, informazione, sensibilizzazione delle specie ed habitat di interesse comunitario	X	X	X	X	X	X	X	X
Incendi incontrollati		X		X		X	X	X

Figura 5 Tabella 6.3.1 Sintesi Fattori di pressione (fonte PDG dei siti Natura 2000 Crotone)

6. FASE 4: ANALISI DI INCIDENZA

In riferimento ai fattori di minacce e pressioni elencate al paragrafo precedente sono stati considerati gli impatti derivanti dagli interventi previsti dal Piano di Lottizzazione che si concentrano prevalentemente nell'area al confine con il perimetro del SIC (IT IT9320106).

6.1. Criteri adottati

La valutazione della significatività degli impatti che possono essere generati dall'attuazione del Piano di Lottizzazione viene elaborata tenendo conto dei seguenti fattori¹:

- Le caratteristiche e il valore percepito dall'ambiente colpito;
- La significatività, la diffusione spaziale e la durata del cambiamento previsto;
- La capacità dell'ambiente di resistere al cambiamento;
- L'affidabilità delle previsioni relative ai possibili cambiamenti;
- La disponibilità di piani, programmi, azioni comuni, ecc. da utilizzare come criteri;
- L'esistenza di standard ambientali in base ai quali valutare una proposta;
- Il grado di interesse e di relazione dell'opinione pubblica con le risorse ambientali in causa e le problematiche associate alla proposta di piano;
- La possibilità di mitigazione, sostenibilità e reversibilità.

Tenendo in considerazione gli elementi caratterizzanti i Siti Natura 2000 e i potenziali fattori di minaccia delle specie, sono stati individuati opportuni INDICATORI CHIAVE, riportati nella tabella di seguito, capaci di descrivere l'incidenza e di rendere contestualmente meno soggettivo il processo di valutazione, avendo come riferimento i criteri dettati dall'Allegato A del DGR 749/2009.

TIPO DI INCIDENZA	INDICATORE
Perdita di superficie di habitat	Percentuale di perdita di habitat all'interno del sito
Frammentazione di habitat	Grado di frammentazione rispetto all'estensione originale
Perturbazione delle specie di flora e fauna (disturbo dell'avifauna presente)	Durata o permanenza, distanza dai siti
Perdita di specie di interesse conservazionistico (Densità della popolazione)	Entità del calo stimato nelle popolazioni delle specie
Qualità dell'ambiente	Rischio stimato di inquinamento del sito rispetto alle componenti aria, acqua e suolo

In riferimento agli indicatori sopra elencati e a quanto già analizzato nel Rapporto Ambientale Preliminare sono stati analizzati gli impatti derivanti dalle varie fasi lavorative e relativa durata. Pertanto per ciascun indicatore è stata valutata la possibile incidenza sia in fase di cantiere

¹ cfr "Guida Metodologica alle disposizioni dell'articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE"

che di esercizio e, d'oltre, sono state descritte le misure previste per ridurre, compensare, mitigare od eliminare i possibili effetti negativi sull'ambiente.

Ai fini di conferire una valutazione della significatività, gli impatti sono stati suddivisi in:

- I. **Non significativo:** il Piano in base all'indicatore considerato, non determina incidenza significativa sui Siti;
- II. **Poco significativo:** in base all'indicatore considerato, le incidenze che potrebbero derivare dalla realizzazione delle previsioni del Piano possono essere considerate trascurabili ai fini della conservazione delle specie protette;
- III. **Significativo:** il Piano, in base all'indicatore considerato, può avere delle incidenze sui Siti che richiedono la predisposizione di opportune misure di mitigazione;
- IV. **Molto significativo:** il Piano, in base all'indicatore considerato, avrà certamente delle incidenze sui Siti che necessitano di ulteriori analisi di approfondimento.

6.2. Valutazione della significatività degli effetti

☐ PERDITA DI SUPERFICIE DI HABITAT

Il potenziale impatto derivante dall'attuazione del Piano di Lottizzazione è dettato dalla previsione delle costruzioni dei corpi di fabbrica afferenti alle tipologie edilizie residenziali e commerciali. Occorre considerare che la superficie oggetto di edificazione non rientra nel perimetro del SIC e costituisce solo il 26% del lotto di proprietà dei sig. Salerno.

Per quanto riguarda invece l'area collocata entro i confini del SIC essa costituisce lo 0,48% dell'intera superficie del Sito e sarà soggetta ad interventi di mitigazione, scongiurando in qualsiasi modo l'impermeabilizzazione e consumo di suolo, nonché l'utilizzo di cemento ed asfalto. Infatti tutti i percorsi pedonali e camminamenti saranno realizzati in legno e leggermente sollevati (palafitta) al fine di favorire la naturale crescita della vegetazione spontanea.

Occorre ricordare che il Sito di Interesse Comunitario sia per la porzione di area che intercetta il lotto di intervento, che per la porzione ai confini con il Piano di Lottizzazione, non vede la presenza di habitat di cui agli allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE e pertanto meritevoli di salvaguardia e conservazione.

Inoltre si può notare dalla figura sopra riportata la presenza del Lungomare, ovvero una infrastruttura percorribile anche con autoveicoli interposta tra la Pineta (Rimboschimenti ad *Eucalyptus*) e l'area oggetto di Piano di Lottizzazione.

Si precisa infatti, che gli habitat di interesse conservazionistico, identificativi del SIC e riportati nel dettaglio al precedente paragrafo 5, non sono confinanti con l'area oggetto di Piano, bensì si può verificare che la distanza dall'habitat protetto *2210 Dune fisse del litorale del Crucianellion maritimae* (immediatamente a valle dei Rimboschimenti ad *Eucalyptus*) è pari a 100m.

Pertanto facendo riferimento alla percentuale di perdita di habitat all'interno del sito l'impatto può essere considerato non significativo.

☐ FRAMMENTAZIONE DI HABITAT

Il potenziale impatto derivante dall'attuazione del Piano di Lottizzazione è relativo all'occupazione di suolo e vegetazione dovuto al posizionamento dei mezzi meccanici, alle strutture di

cantiere (recinzioni, eventuali corpi prefabbricati per uffici, collegamenti alla viabilità esterna ecc.). Questo tipo di disturbo è da ricollegarsi alla sola durata delle attività di cantiere, pertanto temporaneo e del tutto reversibile.

Possibile disturbo può essere arrecato dall'accesso al cantiere e transito dei mezzi meccanici. Tenendo presente che l'ubicazione degli accessi al cantiere è vincolata alla viabilità esterna, l'ulteriore viabilità interna sarà realizzata in modo da risultare funzionale alle operazioni di trasporto che dovranno svolgersi nell'ambito del cantiere ed insisterà sulle aree ove verrà realizzata la struttura residenziale e non sulla porzione di area che ricade entro il perimetro del SIC.

Occorre ribadire, come esposto in precedenza che l'area di intervento si colloca ad una distanza di almeno 100 metri dagli habitat di interesse conservazionistico e non sono previste ipotesi di espansione rispetto alla lottizzazione oggetto di valutazione.

In fase di esercizio, i rischi di una probabile frammentazione dell'area potrebbero dipendere da una espansione dell'intervento progettuale verso l'area che ricade nel perimetro del SIC ma, nella fattispecie, non si ravvisano tali presupposti in quanto la convenzione del Piano di Lottizzazione impone determinate limitazioni a livello di superficie e di volumetria da realizzare.

Pertanto, si può concludere che l'impatto può essere considerato **non significativo**.

□ PERTURBAZIONE DELLE SPECIE DI FLORA E FAUNA (DISTURBO DELL'AVIFAUNA PRESENTE)

In fase di cantiere il pericolo per la perturbazione delle specie protette potrebbe dipendere dalla circolazione dei mezzi meccanici necessari alla posa in opera del calcestruzzo, allo scavo e movimentazione terra, al trasporto dei materiali di risulta.

Come già ampiamente trattato, l'area interessata dalla edificazione si trova in prossimità dell'area SIC, pertanto sarà evitato il più possibile il passaggio dei mezzi meccanici nell'area protetta mediante opportuna recinzione della stessa e attraverso la fruizione, per il transito dei mezzi, delle due strade principali, via Mare Ionio e via Lungomare che circondano rispettivamente ad ovest e a sud il lotto di terreno.

Occorre precisare che gli habitat protetti sono comunque distanti 100 m dall'area di edificazione e la fascia di rimboschimento ad Eucalyptus fa da barriera per la protezione delle dune fisse e mobili, che sono aree vulnerabili per le quali la pianificazione comunale (Piano Strutturale Comunale ed il Piano Comunale di Spiagge, entrambi in via di approvazione definitiva) ha previsto il divieto di transito con mezzi meccanici.

Effetti più rilevanti, invece, possono essere provocati dal sollevamento di polveri per movimentazione del terreno e circolazione dei mezzi, nonché dal carico e scarico dei materiali, in quanto la vegetazione presente in prossimità dell'area edificatoria potrebbe risentirne.

Come abitualmente si opera ai fini di ridurre le emissioni in atmosfera, nei periodi più secchi e aridi l'area di lavoro sarà bagnata artificialmente, così come le ruote dei mezzi di trasporto e le vie di accesso.

Per quanto riguarda le specie faunistiche, possibile disturbo può essere arrecato dal rumore dei mezzi durante le fasi di approntamento ed esercizio del cantiere e durante le fasi di trasporto materiali. Per ovviare a tale problematica i mezzi saranno previsti di dispositivi per la

riduzione delle emissioni acustiche che dovranno rispettare i limiti normativi, e quindi i decibel previsti per la fascia diurna.

Occorre ricordare che gli impatti generati in fase di cantiere sono temporanei e reversibili.

Per quanto riguarda la fase di esercizio possibile fattore di perturbazione delle specie protette può essere dovuto all'incremento del flusso turistico. Nella fattispecie, le tipologie ricettive, residenziali e commerciali messe in opera dal Piano di Lottizzazione sono create con l'intento ampliare l'offerta turistica della zona, portando quindi un incremento di fruitori del litorale.

Il Piano "Perla del Mare", per la propria competenza, non può prevedere interventi di mitigazione per gli habitat identificati del SIC riportati al paragrafo 5 (2120 – *Dune "bianche"*, 2210 – *Dune fisse con presenza di *Crucianellion maritima**, 2230 – *Dune con prati di *Malcomietalia**, 2240 *Dune con prati dei *Brachypodietalia**, 7230 - *Torbiere basse alcaline*; *Gallerie e forteti ripari meridionali*, 9320 - *Foreste di *Olea* e *Ceratonia**), in quanto insistenti su un'area demaniale e pertanto ambito di intervento del Piano Comunale di Spiagge.

Le scelte progettuali, al fine di mitigare gli impatti derivanti dalla pressione antropica, prevedono di destinare le aree di lottizzazione rientranti nel perimetro del SIC ad interventi di rinaturalizzazione mediante piantumazione di specie autoctone per favorire il recupero dell'equilibrio ecologico fino al raggiungimento dello stadio climax.

Allo stato attuale, l'area in prossimità del PdL risulta abbastanza compromessa; si denota infatti la presenza di infrastrutture percorribili con veicoli, come il lungomare e, pertanto, soggetta a pressione costante.

Oltre alla piantumazione di specie autoctona in quest'area, definita dal progetto "area di sistemazione esterna", saranno messi in atto interventi coerenti anche con il Piano di Gestione delle aree protette della Provincia di Crotone.

Nello specifico, i percorsi pedonali saranno realizzati in legno e leggermente sollevati (palafitta) per favorire la crescita della vegetazione spontanea, ma soprattutto per convogliare i camminamenti lungo direttrici confinate, in modo da evitare il più possibile calpestio ed estirpazione di specie vegetali di pregio.

Inoltre, dato che uno degli elementi più caratteristici degli ambienti dunali è rappresentato dalle zone umide *retrodunali*, che in tutta l'area compresa nel SIC sono da tempo scomparse a causa della regimazione artificiale delle acque di deflusso, saranno realizzati piccoli laghetti o pozze d'acqua, al fine di ricostituire l'habitat fondamentale per le specie di anfibi e uccelli presenti nella zona.

Da quanto sopra esposto, si evince che l'impatto che la lottizzazione potrebbe avere sul SIC sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, dati gli interventi mitigativi previsti, può considerarsi **poco significativo**.

□ PERDITA DI SPECIE DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO (DENSITÀ DELLA POPOLAZIONE)

L'assenza di dati precisi per quanto riguarda il numero esatto di individui di ogni singola specie presenti nelle aree SIC, indubbiamente comporta difficoltà nel valutare quale incidenza potrebbero avere le fasi di realizzazione del Piano di lottizzazione relativamente alla stima del calo delle popolazioni.

Non si può comunque evitare di considerare che la Lottizzazione "Perla del Mare" consiste nella realizzazione di strutture per attività turistiche e come tale può indirettamente produrre degli impatti sugli ambienti costieri a causa di una maggiore affluenza di fruitori. Anche in

questo caso è bene ricordare che si tratta di un impatto che perdura per un periodo limitato dell'anno legato alla sola stagione balneare, e che per la rimanente parte la fruizione è praticamente trascurabile.

Si tratta comunque di impatti che possono essere ovviati attraverso interventi semplici e di facile attuazione, che sono stati previsti dal Piano di lottizzazione per le "aree soggette ad interventi di mitigazione ambientale" e ripetutamente sopra richiamati.

Considerando le specie più a rischio, come preannunciato le specie vegetali, già compromesse dalla presenza delle infrastrutture saranno oggetto di tutela, mediante realizzazione di elementi compatibili con l'ambiente naturale ed interventi di naturalizzazione atti a favorire il ripristino della biodiversità presente. In articular modo si farà ricorso alla piantumazione di specie autoctone e sfoltimento graduale di specie alloctone presenti.

Tali specie vegetali autoctone saranno piantumate sia nell'area entro il perimetro del SIC, che nell'area edificata (utilizzate lungo i margini delle strade, i prati aperti, i giardini, le fasce alberate, le siepi). Tra tutte saranno prese in considerazione:

- **LECCIO (*Quercus ilex*)**
- **GINESTRA COMUNE (*Spartium junceum*)**
- **GINESTRA SPINOSA (*Calycotome spinosa*)**
- **SUGHERA (*Quercus suber*)**
- **LENTISCO (*Pistacia lentiscus*)**

Per quanto riguarda la fauna, facendo particolare attenzione alle specie protette dalle direttive europee, possibile disturbo potrebbe essere arrecato dalla illuminazione artificiale alle ovideposizioni della tartaruga marina *Caretta caretta*.

A tale riguardo occorre ricordare che l'illuminazione della zona viene in parte naturalmente schermata dalla presenza degli eucalypteti, ma saranno previste misure di attenuazione delle fonti luminose artificiali durante le ore notturne, in coerenza con le azioni previste dal piano di gestione delle aree protette della provincia di Crotone, in particolare con l'azione IA3 "*Interventi per la difesa di *Caretta caretta* e dei siti di nidificazione*".

Per quanto anzidetto, relativamente all'indicatore considerato, l'impatto che la lottizzazione potrebbe sul SIC può considerarsi **poco significativo**.

□ QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Per quanto riguarda la qualità dell'ambiente sono stati valutati nello specifico gli impatti sulle componenti aria, acqua, suolo, paesaggio e rifiuti nel Rapporto Preliminare Ambientale.

In sintesi si può evidenziare che durante la fase di cantiere si avranno emissioni di inquinanti in atmosfera dovute ai mezzi meccanici necessari alla realizzazione degli interventi (NO_x, SO₂, CO₂), ma considerando però il periodo limitato è possibile comunque ritenere trascurabile l'incremento di carico inquinante rispetto allo stato attuale.

In merito all'utilizzo delle risorse idriche si provvederà all'intercettazione della rete idrica e fognante comunale.

Per quanto concerne la produzione di rifiuti, essi possono essere ricondotti in fase di cantiere alla presenza del personale impiegato per l'esecuzione dei lavori (quindi del tutto trascurabili) ed eventualmente da materiale di risulta in piccole quantità derivante dall'assemblaggi dei moduli prefabbricati opportunamente smaltito.

In fase di esercizio la produzione di rifiuti sarà legata alla presenza del flusso turistico e comunque si dovrà attenere al servizio di raccolta differenziata Comunale.

Pertanto, se considerata la temporaneità delle azioni, anche per questo indicatore possiamo definire gli impatti **poco significativi**.

7. CONCLUSIONI

Dall'analisi riportata sopra si evince che il Piano di lottizzazione "Perla del Mare" si colloca in un'ottica più ampia di perseguire una strategia di sviluppo del territorio che vede come settore trainante il turismo nel rispetto, però, dell'ambiente costiero e delle aree naturali di pregio.

Le scelte progettuali sono state fortemente condizionate dalla presenza della Sito di Interesse Comunitario "Steccato di Cutro e Costa del Turchese".

Infatti parte del lotto di proprietà dei sig. Salerno è compresa nel perimetro dell'area protetta e pertanto, ai fini di preservare il più possibile le caratteristiche ecologiche del sito e ridurre al minimo gli impatti sullo stesso, tale porzione non sarà oggetto di edificazione, bensì di interventi di mitigazione degli effetti che possono essere generati dalla realizzazione del complesso commerciale e turistico – residenziale adiacente.

Nel presente documento sono stati valutati gli impatti generati sia in fase costruttiva che in fase di esercizio e, per ognuno di essi, sono state adottate misure atte a mitigare gli effetti sulle specie vegetali protette.

A fronte dell'analisi effettuata, è stato verificato come l'entità degli effetti generati dalla lottizzazione a breve e lungo termine possa essere considerata non significativa.

Il tecnico redattore della
Valutazione di Incidenza
Ing. Sara Balduino

APPENDICI



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 IT9320106
SITENAME Steccato di Cutro e Costa del Turchese

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 IT9320106	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Steccato di Cutro e Costa del Turchese

1.4 First Compilation date 1995-05	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](#)

16.88666666666667

38.93

258.0

0.0

0.0

Region Name

Mediterranean (100.0%)

[illegible]

9320		2.58			C	C	C	C
------	--	------	--	--	---	---	---	---

- **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)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
R	1224	Caretta caretta			r				P	DD	C	B	C	B
B	A138	Charadrius alexandrinus			r				P	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **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); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Alkanna tinctoria (L.) Tausch						C						X
P		Artemisia variabilis Ten.						P				X		
P		Barlia robertiana (Loisel.) Greuter						R					X	

P		Ephedra distachya L.						C			X				
---	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N20	25.0
N08	5.0
N23	10.0
N04	45.0
N07	2.0
N02	3.0
Total Habitat Cover	90

Other Site Characteristics

Il sito comprende un tratto della costa ionica calabrese tra il Vallone Termine Grosso a est e il Fiume Crocchio a ovest ed é attraversato dal Fiume Tacina uno dei principali fiumi dell'alta costa ionica calabrese insieme a Crati, Trionto e Neto. L'area si sviluppa per circa 10,5 km di lunghezza parallelamente alla costa e 0,5 km di larghezza massima in senso perpendicolare. Il sito é dato da un peculiare ambiente eolico con dune parallele alla costa. Le dune sono degli elementi morfologici molto fragili costruiti da un processo di rielaborazione del vento dei sedimenti sabbiosi presenti sulla spiaggia e svolgono una importantissima funzione di protezione dalle onde e dai venti provenienti dal mare delle aree retrostanti consentendo lo sviluppo di un microclima con una fitta vegetazione psammofila. Sulle dune si rinviene la tipica serie di vegetazione che nei punti più prossimi al mare é rappresentata dal Salsolo-Cakiletum aegyptiacae, costituito da esemplari sparsi di Cakile maritima e Salsola kali. Procedendo verso l'interno si rinvencono, a volte in modo discontinuo, l'agropireto (con Agropyron junceum, Sporobolus pungens, Otanthus maritimus) e l'ammophileto (Echinophora spinosa, Medicago marina). La spiaggia é a ridosso di un rimboschimento a pini marittimi ed eucalipti. L'area dal punto di vista bioclimatico appartiene alla fascia termomediterranea della regione mediterranea, con regime oceanico stagionale.

4.2 Quality and importance

Il sito delimita un lembo residuo di spiaggia con dune costiere ben conservate, su cui si può ancora osservare la serie vegetazionale completa tipica delle coste sabbiose a partire dalle fitocenosi pioniere delle dune embrionali, proseguendo con le comunità man mano più complesse delle dune interne, per finire agli habitat retrodunali.

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

Mingozzi T, Masciari G, Paolillo G, Pisani B, Russo M, Massolo A., 2007. Discovery of a regular nesting area of loggerhead turtle *Caretta caretta* in Southern Italy: A new perspective for national conservation. *Biodiversity and Conservation* 16: 3519–3541. SIBM, 2009. CONVENZIONE MiATTM-SIBM “IMPLEMENTAZIONE DEI SIC MARINI ITALIANI” Relazione finale sull'attività. Redazione del Piano di Gestione dei Siti Natura 2000, nella Provincia di Crotone, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Provincia di Crotone.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

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

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Provincia di Crotone
Address:	Via M. Nicoletta, 28 88900 Crotone Tel. +39 0962952111
Email:	protocollogenerale@pec.provincia.crotone.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☒	Yes	Name: Piano di Gestione dei Siti Natura 2000, nella Provincia di Crotone, di cui al D.M. 03.04.2000, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Provincia di Crotone. Link: http://www.regione.calabria.it/ambiente/index.php?option=com_content&task=view&id=195&Itemid=81
☐	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).

114 I SO - 114 II NO 1:25000 Gauss-Boaga