



# REGIONE CALABRIA

COMUNE DI TROPEA

PROVINCIA DI VIBO VALENTIA



P.O.R. Calabria FERS - FSE 2014/2020. Asse prioritario 7 - Obiettivo specifico 7.2 - Azione 7.2.2.

Potenziamento, riqualificazione e messa in sicurezza del porto di Tropea

## PROGETTO DEFINITIVO

ELAB.

8

rev03\_2021

SCALA

TITOLO

STUDIO INCIDENZA AMBIENTALE

Progettazione, Direzione dei lavori e geologia

Il Responsabile Unico del Procedimento

R.T.P. **TEC MED S.r.l.**

Tec Med s.r.l.

Ing. Stefano Ponti  
Ing. Giovanni Oggiano  
Ing. Maurizio Sassu



Arch. Gabriele CRISAFIO

E3 società cooperativa

Ing. Giuseppe Maradei  
dott.ssa Paola Angela Basta



Consultec società cooperativa

Ing. Omero Bassola  
Ing. Marco Consola



Ing. Rosario Bruzzaniti

Ing. Francesco Bagnato



Arch. Maria Carmela Giuditta



Responsabile della sicurezza: Ing. Rosario Bruzzaniti

## INDICE

PREMESSA.....	4
1 La procedura di valutazione d’incidenza (VInCA) .....	6
2 Inquadramento normativo.....	10
2.1 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Articolo 6 .....	10
2.2 Struttura dell'Art. 6, e finalità dei suoi quattro paragrafi. ....	11
2.3 Relazione tra l'Art. 6, paragrafo 2 e l'Art. 6, paragrafo 3 .....	12
2.4 D.P.R. 357/97, come modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003 - Articolo 5 "Valutazione di Incidenza" .....	13
2.5 Habitat e specie di interesse comunitario nel Codice Penale: artt. 727-bis e 733-bis.....	15
2.6 Documenti di indirizzo della Commissione Europea.....	15
2.7 Ulteriori guide europee.....	17
3 Definizioni e criteri da rispettare per la Valutazione di Incidenza .....	18
3.1 Principio di precauzione .....	18
3.2 Stato di conservazione.....	18
3.2.1 Stato di conservazione soddisfacente.....	18
3.3 Habitat di specie .....	19
3.4 Integrità di un Sito Natura 2000 .....	19
3.5 Significatività .....	19
3.6 Effetto cumulo.....	19
3.7 Effetti probabili .....	20
3.8 Effetti indiretti .....	20
3.9 Interferenza funzionale.....	20
3.10 Degrado .....	20
3.11 Perturbazione delle specie .....	21
3.12 P/P/P/I/A (Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività) .....	22
3.13 Definizione di piano e programma.....	22
3.14 Incidenza .....	22
3.15 Incidenza significativa.....	22
3.16 Misure di mitigazione (attenuazione).....	22
3.17 Livello minimo di approfondimento dei progetti, interventi e attività da sottoporre a VInCA	22
3.18 Modifiche di Progetti /Interventi/Attività .....	23

3.19	Individuazione dell'Area Vasta di potenziale incidenza.....	23
3.20	Espressione del parere motivato da parte delle Autorità delegate alla VInCA.....	23
4	Aree protette interessate dall'intervento.....	24
5	Livello I: fase di screening.....	24
5.1	Fase di screening: gestione del sito.....	26
5.2	Fase di screening: descrizione dell'intervento.....	26
5.3	Opere marittime: dotazioni infrastrutturali.....	29
5.3.1	Ripristino e potenziamento del molo sopraflutto e risoluzione dell'insabbiamento dell'area d'imbocco al porto.....	29
5.3.2	Verifica modellistica dell'efficacia delle opere.....	32
5.3.3	La verifica della tracimazione della diga.....	34
5.3.4	Ripristino del sistema di ricircolo delle acque interne al bacino portuale.....	34
5.4	Dotazioni impiantistiche e servizi alle utenze interne al porto.....	36
5.4.1	Relamping dell'impianto di illuminazione esistente.....	36
5.4.2	Installazione di un sistema interno di boe di segnalazione luminosa.....	36
5.4.3	Realizzazione di pensiline fotovoltaiche a protezione dei parcheggi.....	37
5.4.4	Realizzazione di impianto antincendio.....	37
5.4.5	Realizzazione terminal passeggeri e riqualificazione funzionale area.....	38
5.5	Accessibilità al porto.....	39
5.5.1	Riqualificazione e potenziamento della viabilità locale.....	39
5.5.2	Realizzazione di un efficiente sistema di raccolta delle acque piovane.....	41
5.5.3	Riqualificazione scalinata storica.....	42
5.5.4	Rimodulazione e incremento dei parcheggi.....	43
6	Fase di screening: descrizione dell'area protetta.....	44
6.1	Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea".....	44
6.2	Area protetta ZSC (ex SIC) IT9340091 "Zona costiera fra Briatico e Nicotera.....	44
6.2.1	Estensione dell'area SIC.....	44
6.2.2	Caratterizzazione morfologica.....	45
6.2.3	Inquadramento climatico.....	46
7	Caratterizzazione biotica del sito.....	47
7.1	Habitat di interesse comunitario.....	47
7.2	Altre specie di interesse conservazionistico.....	48
7.2.1	valutazione del sito per la conservazione di habitat e specie.....	49

8	Sezione 4: analisi dei fattori di pressione e minacce per habitat e specie .....	51
9	Sezione 5: obiettivi e misure di conservazione .....	56
9.1	Obiettivi di conservazione .....	56
9.2	Misure di conservazione .....	56
10	Interventi che possono incidere sugli habitat e sulle specie .....	63
11	Analisi di screening.....	67
11.1	Opzione 0 “non intervento” .....	67
11.2	Opzione 1 “intervento” fase di cantiere .....	67
11.2.1	Descrizione degli elementi caratteristici (allegato G al DPR 357/97) .....	67
11.2.2	Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per HABITAT.....	68
11.2.3	Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per SPECIE.....	68
11.3	Opzione 1 “intervento” fase di esercizio .....	68
11.3.1	Descrizione degli elementi caratteristici (allegato G al DPR 357/97) .....	68
11.3.2	Valutazione dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito .....	69
11.3.3	Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per HABITAT.....	69
11.3.4	Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per SPECIE.....	69

## PREMESSA

Nella presente relazione sono riportate tutte le informazioni utili a valutare il potenziale impatto che le opere di progetto possono avere sulle aree protette prossime al luogo dei lavori.

Le lavorazioni in oggetto, come meglio specificato nel prosieguo della presente e negli elaborati progettuali a corredo, ricadono parzialmente all'interno del parco marino Regionale Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea ma sono del tutto esterne all'area protetta ZSC (ex SIC) IT9340091 "Zona costiera fra Briatico e Nicotera".

La presente relazione di screening è stata redatta seguendo la normativa di settore, in particolare l'art. 6 del D.P.R. n. 120 del 2003, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 1997, di attuazione dei paragrafi 3 e 4 della citata direttiva "Habitat"; in questo articolo è specificamente previsto che nella pianificazione e programmazione territoriale, nell'esecuzione e manutenzione di opere, si debba tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione.

Al comma 3 dell'articolo è previsto che: "I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi posano avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi".

Il Consiglio di Stato nella sentenza n. 4327 del 13 settembre 2017 della IV sezione ha postulato che:

*"La valutazione d'incidenza, per come costantemente interpretata dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia e delle Corti nazionali, si applica pertanto sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (e delle Zone di protezione speciale), **sia a quelli che, pur collocandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito**".*

Lo stesso Consiglio di Stato, inoltre, con sentenza n. 6773 del 29 novembre 2018, a partire dall'interpretazione dell'art. 6, paragrafo 3, della direttiva europea 92/43, ha precisato quanto segue: *"L'art. 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43, infatti, subordina il requisito dell'opportuna valutazione dell'incidenza di un piano o di un progetto alla condizione che vi sia una probabilità o un rischio che quest'ultimo pregiudichi significativamente il sito interessato. Tenuto conto, in particolare, del principio di precauzione, un tale rischio esiste qualora non possa escludersi, sulla base di elementi obiettivi, che detto piano o progetto pregiudichi significativamente il sito interessato. La valutazione del rischio dev'essere effettuata segnatamente alla luce delle caratteristiche e delle condizioni ambientali specifiche del sito interessato da tale piano o progetto. Nel contesto normativo italiano la valutazione di incidenza (VINCA) viene disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. n. 120 del 2003, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. n. 357 del 1997, di attuazione dei paragrafi 3 e 4 della citata direttiva "Habitat". È specificamente previsto che nella pianificazione e programmazione territoriale si debba tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Sono, altresì, da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al*

*mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.*

L'art. 6 della Direttiva prevede anche (co. 4):

“Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.

Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico”.

In definitiva, non sussiste, anche in tali ultimi siti (ovvero all'interno delle aree protette) un “divieto assoluto” di nuovo progetto, ma solo un divieto di quel progetto che, avendo innanzi tutto ricevuto una valutazione negativa, non rientri in una delle considerazioni “derogatorie” espressamente indicate dalla norma.

All'interno della pagina web del ministero dell'ambiente (<https://www.minambiente.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca>), inoltre, è riportato che:

“Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno di un sito Natura 2000; **essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione** (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233)”.

Da quanto sopra espresso si evince che:

- tutti gli interventi interni alle aree protette necessitano di Valutazione d'Incidenza;
- gli interventi esterni alle aree protette, indipendentemente dalla distanza da essi, necessitano di Valutazione d'incidenza, se gli interventi possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.
- per gli interventi posti all'esterno delle aree protette, quindi, indipendentemente dalla distanza, bisogna fare una valutazione ex-ante: se gli interventi possono pregiudicare le aree protette, allora il progetto deve essere sottoposto a procedura di VINCA, se, invece, il gli interventi non possono pregiudicare le aree protette, non devono essere sottoposti a procedura di VINCA.

La procedura di VINCA, quindi, non è automatica per tutti i progetti che risultano esterni ai siti Natura 2000, indipendentemente dalla distanza, ma l'opportunità della sua attivazione deve essere valutata caso per caso.

Per quanto riguarda il progetto in esame, le lavorazioni sono tutte esterne all'area protetta, sia in termini di intervento che in termini di lavorazioni di cantiere e, quindi, non sono automaticamente sottoposte alla procedura di VINCA. La prossimità all'area ZCS e l'appartenenza di parte del progetto ad un'area protetta regionale i cui beni ambientali protetti sono simili a quelli protetti dalla ZCE ha convinto il gruppo di progettazione a valutare gli effetti con un'apposita relazione d'incidenza, limitata alla fase di screening.

## 1 La procedura di valutazione d'incidenza (VInCA)

La Valutazione di Incidenza ha la finalità di valutare gli effetti che un piano / programma / progetto / intervento /attività (P/P/P/I/A) può generare sui siti della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

Il percorso logico della Valutazione di Incidenza delineato nel documento "Gestione dei siti Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)" è ripreso ed esplicito nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA).

La metodologia per l'espletamento della Valutazione di Incidenza rappresenta un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

**Livello I: screening** – È disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

**Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

**Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.** Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

Solo a seguito di dette verifiche, l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l'integrità del sito/i Natura 2000 interessati.

I Livelli previsti dalla "Guida metodologica alle disposizioni dell'Art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat", pur rappresentando la necessaria progressione delle fasi di svolgimento della VInCA., debbono comunque essere considerati in coerenza con i rispettivi paragrafi della Direttiva.

In particolare, come espresso in dettaglio nei capitoli specifici, lo screening (Livello I) e la valutazione appropriata (Livello II) sono espressione dell'ambito di applicazione dell'Art. 6.3.

Lo screening (Livello I) non richiede uno Studio di Incidenza e non può prevedere misure di mitigazione che, in questa fase di preesame, comprometterebbero gli elementi della VInCA appropriata (Livello II) che non deve comportare lacune, ma avere rilievi e conclusioni completi, decisi e definitivi.

Anche se la fase di Valutazione delle Soluzioni Alternative, che prima costituiva un livello a sé stante, appartiene formalmente all’ambito di applicazione dell’Art. 6.4 e quindi al Livello III, potrebbe, in ogni caso, risultare opportuno che il proponente, anche di concerto con l’Autorità competente, proceda ad una ricognizione preventiva sulle possibili soluzioni alternative nell’ambito degli opportuni approfondimenti previsti nella valutazione appropriata.

Infatti, una adeguata e completa analisi preliminare dell’ambito territoriale sul quale si intende intervenire e delle specifiche norme di tutela e di conservazione, può consentire al progettista di sviluppare e indirizzare la proposta verso soluzioni di minore interferenza ambientale senza giungere a conclusioni negative della valutazione appropriata (Art. 6.3).

Nel rispetto della Direttiva Habitat deve, dunque, prevalere il valore della biodiversità rispetto alle tipologie di proposte, qualsiasi esse siano, affinché presentino una interferenza minima o nulla nei confronti dei siti Natura 2000 interessati.

In concreto, l’Autorità competente per la Valutazione di Incidenza, dovrà verificare se il proponente nello Studio di Incidenza ha correttamente sviluppato ed analizzato la proposta sulla base della soluzione con minore interferenza sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati.

Nel caso in cui nello Studio di Incidenza emergano carenze in tal senso, l’Autorità competente per la VIncA potrà richiedere di rimodulare la proposta con la presentazione di ulteriori soluzioni progettuali e/o localizzative da parte del progettista, oppure proponendo direttamente le soluzioni ritenute più idonee affinché si possa escludere una incidenza significativa nelle conclusioni della Valutazione appropriata.

Tuttavia, da un punto di vista formale, così come riconosciuto nella sentenza della Corte di Giustizia UE nella Causa C 241/08, la “Valutazione delle Soluzioni Alternative”, rientra nell’ambito di applicazione dell’art. 6.4 e quindi risulta configurarsi come fase di approfondimento del Livello III.

Invero, è opportuno evidenziare che l’analisi delle Soluzioni Alternative” deve essere considerata come pre-requisito per il ricorso all’applicazione di detto art. 6.4, e quindi propedeutica alle valutazioni concernenti l’accordo del regime di deroga di cui al citato paragrafo 4 e peculiari del terzo Livello della VIncA, che possono condurre, qualora ne sussistano tutti i requisiti, all’approvazione della proposta con incidenze negative sul sito/i Natura 2000, mediante l’attuazione di idonee Misure di Compensazione.

Da quanto sopra consegue che l’applicazione del Livello III, descritto dalla Guida Metodologica, si applica solo nel caso in cui, nonostante conclusioni negative della valutazione dell’incidenza sul sito/i e in mancanza di soluzioni alternative, un P/P/P/I/A debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, adottando ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale della rete Natura 2000 sia tutelata.

In conclusione, solo a seguito di dette verifiche, infatti, l’Autorità competente per la Valutazione di Incidenza potrà dare il proprio accordo alla realizzazione della proposta avendo valutato con ragionevole certezza scientifica che essa non pregiudicherà l’integrità del sito/i Natura 2000 interessati.



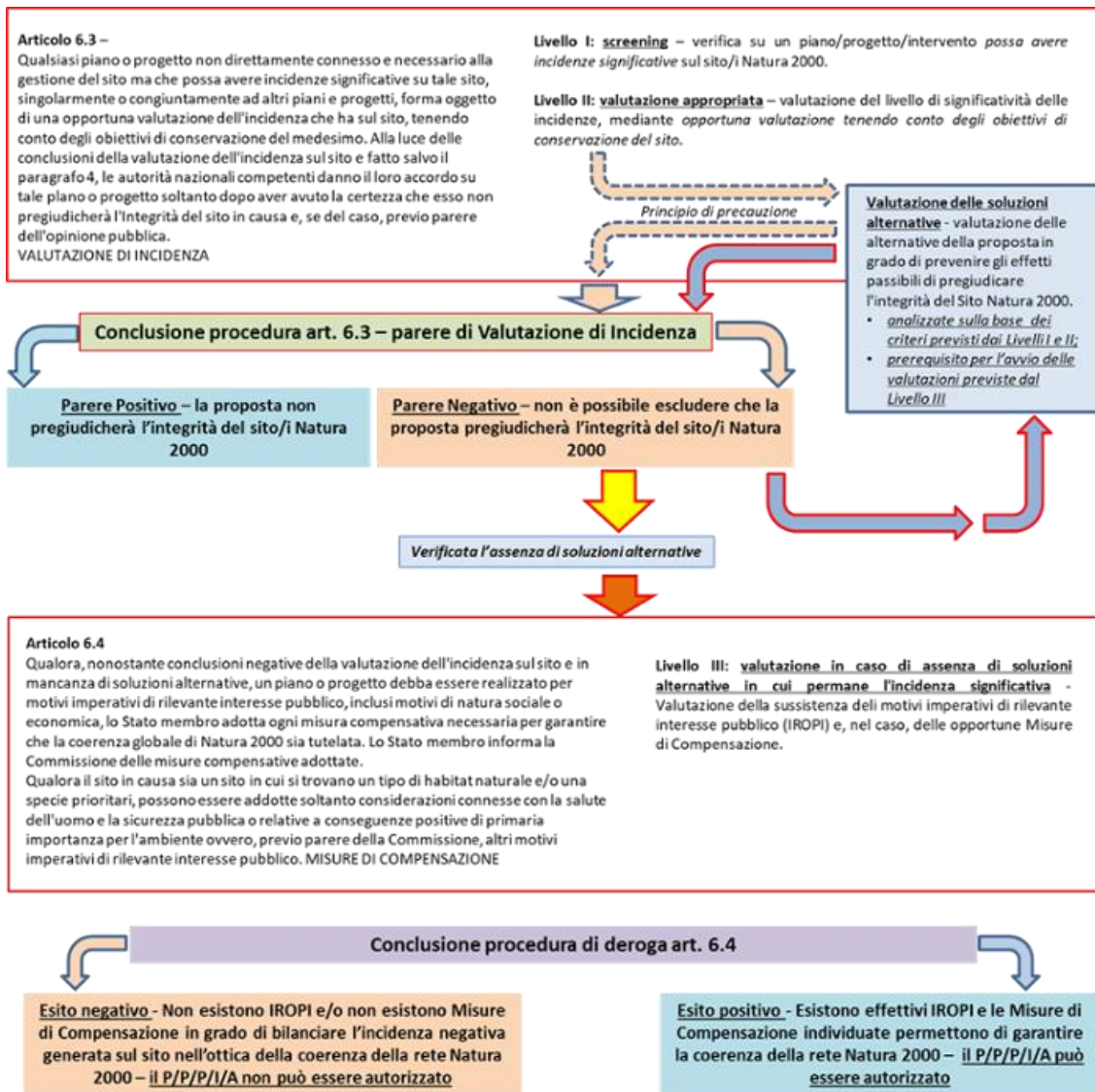


Figura 1: Schema esemplificativo della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat (da Linee guida nazionali per la Valutazione d'Incidenza VInca).

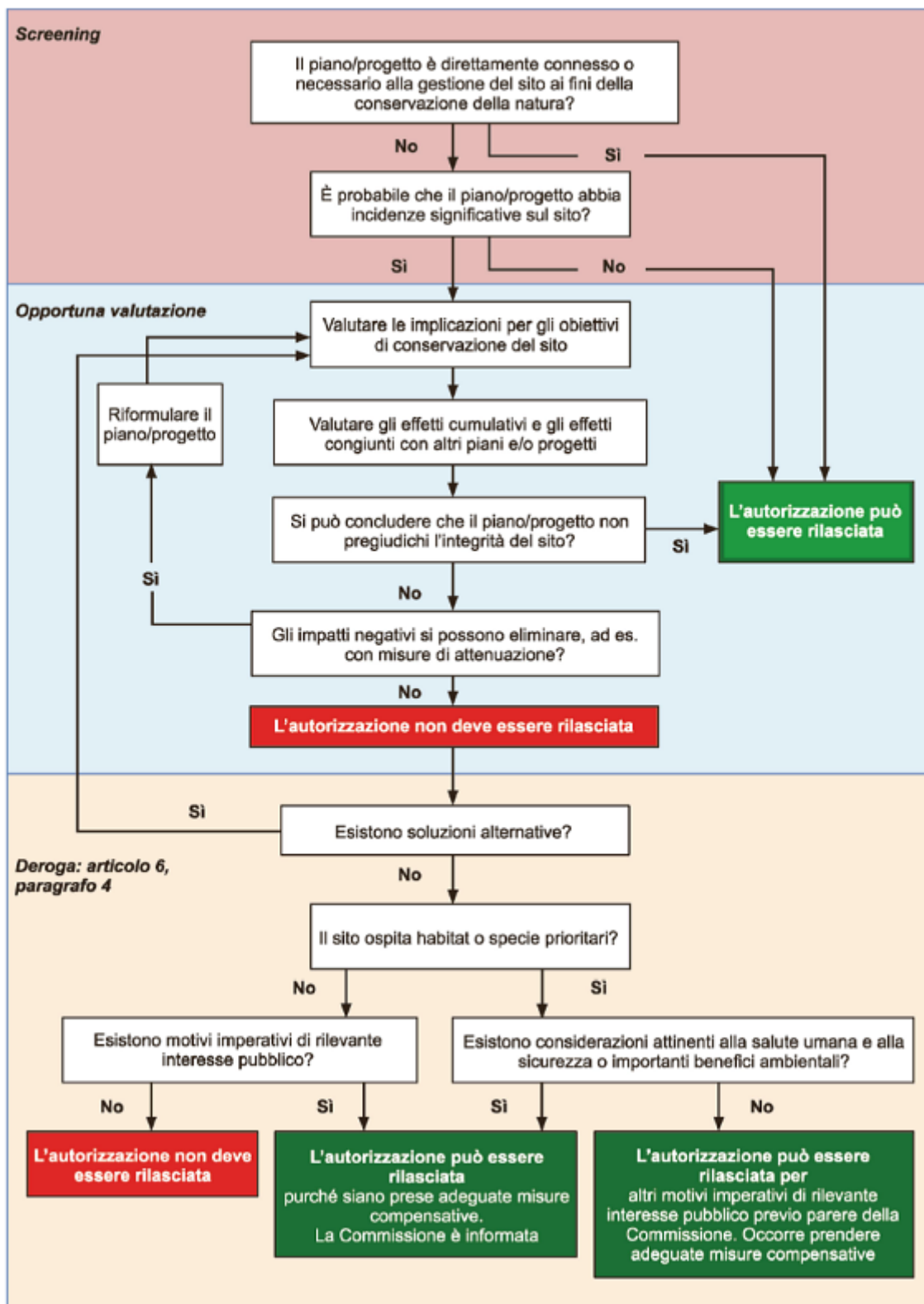


Figura 2: Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019).

## 2 Inquadramento normativo

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) o proposti tali (pSIC), dalla Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciali (ZPS).

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" stabilisce, in quattro paragrafi, il quadro generale per la conservazione e la gestione dei Siti che costituiscono la rete Natura 2000, fornendo tre tipi di disposizioni: propositive, preventive e procedurali.

In particolare, i paragrafi 3 e 4 dispongono misure preventive e procedure progressive, volte alla valutazione dei possibili effetti negativi, "incidenze negative significative", determinati da piani e progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione di un Sito Natura 2000, definendo altresì gli obblighi degli Stati membri in materia di Valutazione di Incidenza e di Misure di Compensazione. Ai sensi della Direttiva Habitat, la Valutazione di Incidenza rappresenta, al di là degli ambiti connessi o necessari alla gestione del Sito, lo strumento individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000.

La necessità di introdurre questa nuova tipologia di valutazione deriva dalle peculiarità della costituzione e definizione della rete Natura 2000, all'interno della quale ogni singolo Sito fornisce un contributo qualitativo e quantitativo in termini di habitat e specie da tutelare a livello europeo, al fine di garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente di tali habitat e specie.

Attraverso l'art. 7 della direttiva Habitat, gli obblighi derivanti dall'art. 6, paragrafi 2, 3, e 4, sono estesi alle Zone di Protezione Speciale (ZPS) di cui alla Direttiva 147/2009/UE "Uccelli". Tale disposizione è ripresa anche dall'art. 6 del D.P.R. 357/97, modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003.

Si riportano di seguito i riferimenti normativi comunitari e nazionali riferibili all'applicazione della procedura di Valutazione di Incidenza.

### 2.1 Direttiva 92/43/CEE "Habitat" - Articolo 6

Per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti. MISURE DI CONSERVAZIONE

Gli Stati membri adottano le opportune misure per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della presente direttiva. DEGRADO DEL SITO

Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell'opinione pubblica. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate.

Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. MISURE DI COMPENSAZIONE.

## 2.2 Struttura dell'Art. 6, e finalità dei suoi quattro paragrafi.

In generale, l'Art. 6 della Direttiva 92/43/CEE è il riferimento che dispone previsioni in merito al rapporto tra conservazione e attività socio-economiche all'interno dei siti della Rete Natura 2000, e riveste un ruolo chiave per la conservazione degli habitat e delle specie ed il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno della rete Natura 2000.

Dette previsioni sono illustrate nell'ultima versione del documento "Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat) pubblicata in data 21.11.2018 C(2018) 7621 final (Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea 25.01.2019 - (2019/C 33/01)).

L'articolo 6, come riportato, è strutturato in quattro paragrafi che, nell'insieme, definiscono i principi e gli strumenti indirizzati alla conservazione e gestione dei siti. Come di seguito chiarito, all'interno di questa struttura esiste una distinzione tra l'Art. 6, paragrafi 1 e 2, che definiscono un regime generale e l'Art. 6, paragrafi 3 e 4, che definiscono una procedura applicabile a circostanze specifiche.

Il paragrafo 1, prevede l'istituzione di un regime generale che deve essere stabilito dagli Stati membri per tutte le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in quanto si applica a tutti i tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e alle specie di cui all'allegato II presenti nei siti, eccezion fatta per quelli definiti non significativi nello Standard Data Form Natura 2000. In tale contesto è opportuno ricordare che per le Zone di Protezione Speciale (ZPS), si deve comunque fare riferimento a quanto previsto dall'articolo 4, paragrafi 1 e 2 della Direttiva 147/2009/CE "Uccelli".

Di fatto le previsioni del paragrafo 1 si concretizzano in interventi positivi e proattivi definiti attraverso misure di conservazione generali e sito specifiche, basate sulle esigenze ecologiche di habitat e habitat di specie di interesse comunitario presenti nel sito/i Natura 2000 individuati.

Ad eccezione di quanto descritto per il paragrafo 1, ai sensi di quanto disposto dall'art. 7 della Direttiva Habitat, i successivi paragrafi 2, 3 e 4 dell'articolo 6 si applicano anche alle ZPS.

Il paragrafo 2, ha come obiettivo generale quello di prevedere la possibilità di evitare il deterioramento degli habitat e il disturbo significativo delle specie che hanno condotto all'individuazione e designazione del sito Natura 2000. E' incentrato quindi sulla azione preventiva, anche nel rispetto del principio di precauzione previsto da Trattato che istituisce la Comunità europea.

L'ambito di applicazione di questo paragrafo è più ampio rispetto a quelli riguardanti l'attuazione dei successivi paragrafi 3 e 4, inerenti specifici piani o progetti, ed è esteso infatti anche ad altre attività quali ad esempio l'agricoltura, la pesca, la gestione delle acque, le manifestazioni turistiche, etc., anche nei casi in cui esse non rientrino nell'ambito di applicazione dell'articolo 6.3.

I paragrafi 3 e 4, stabiliscono invece una serie di garanzie procedurali e sostanziali che disciplinano piani e progetti che possono generare incidenze significative su un sito Natura 2000.

Il paragrafo 3 definisce e contestualizza l'introduzione della valutazione di incidenza quale procedura di "opportuna valutazione" (Appropriate Assessment) rivolta a piani o progetti non direttamente connessi o necessari alla gestione del sito. Nella Guida all'interpretazione dell'art. 6 (2018) è chiarito che per "direttamente connessi o necessari" si intendono solo ed esclusivamente i piani e progetti finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito/i Natura 2000.

Il paragrafo 4 fornisce invece precisi riferimenti da applicare solo nei casi particolari in cui, nonostante gli esiti negativi della valutazione di incidenza, occorra comunque procedere alla realizzazione della proposta, a seguito dell'analisi delle soluzioni alterative ed alla sussistenza dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica.

Solo il rispetto dei riferimenti applicativi descritti nel paragrafo 4 permette infatti di derogare a quanto disposto dal paragrafo 3 attraverso l'individuazione e la realizzazione di "misure di compensazione" finalizzate al mantenimento della coerenza della Rete Natura 2000 istituita.

### **2.3 Relazione tra l'Art. 6, paragrafo 2 e l'Art. 6, paragrafo 3**

Poiché entrambi i paragrafi hanno obiettivi generali simili, è logico concludere che tutti i piani o progetti approvati ai sensi dell'Art. 6, paragrafo 3, saranno anche conformi alle disposizioni dell'Art. 6, paragrafo 2.

Ciò è affermato dalla Corte di giustizia delle Comunità europee nella sentenza C-127/02, nella quale è asserito che "L'autorizzazione di un piano o di un progetto concesso a norma dell'Art. 6, paragrafo 3, presuppone necessariamente che si ritenga che non possa influire negativamente sull'integrità del sito in questione e, di conseguenza, non suscettibile di provocare deterioramenti o disturbi significativi ai sensi dell'Art. 6, paragrafo 2".

Tuttavia, non si può escludere che un piano o progetto possa successivamente dar luogo ad un deterioramento o disturbo, anche nei casi in cui le autorità competenti non possano essere ritenute responsabili di eventuali errori.

In tali condizioni, l'applicazione dell'Art. 6, paragrafo 2, della Direttiva Habitat consente di soddisfare l'obiettivo essenziale della salvaguardia e della tutela della qualità dell'ambiente, ivi compresa la conservazione degli habitat naturali e della fauna e della flora selvatiche, come indicato nel primo "considerando" della Direttiva medesima.

D'altro canto, se l'autorizzazione per un piano o progetto è stata concessa senza rispettare l'Art. 6, paragrafo 3, in caso di deterioramento di un habitat o di perturbazione delle specie per i quali il sito è stato designato, si può riscontrare una violazione dell'Art. 6, paragrafo 2. (Causa C-304/05, C-388/05, C-404/09.)

L'Art. 6, paragrafo 3 definisce una procedura graduale per valutare piani e progetti che possono avere un effetto significativo su un sito Natura 2000.

Le attività che non rientrano nell'ambito di applicazione dell'Art. 6, paragrafo 3, dovranno comunque essere compatibili anche con le disposizioni dell'Art. 6, paragrafo 1 o, nel caso delle ZPS, dell'Art. 4, paragrafi 1 e 2, della direttiva Uccelli, e Art. 6, paragrafo 2, della direttiva Habitat.

I piani e i progetti direttamente connessi alla gestione della conservazione del sito, singolarmente o come componenti di altri piani e progetti, dovrebbero generalmente essere esclusi dalle disposizioni dell'Art. 6, paragrafo 3, ma le loro componenti non direttamente finalizzate alla conservazione

possono ugualmente richiedere una valutazione. E' infatti utile tenere in considerazione che ci possono essere anche circostanze nelle quali un piano o un progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito può generare un'interferenza significativa su un altro sito Natura 2000. Inoltre è opportuno evidenziare che diversi contenziosi o pre-contenziosi comunitari avviati nei confronti dello Stato italiano relativi ad esclusioni dalla valutazione di incidenza di interventi o attività che possono avere generare incidenze significative sui siti della Rete Natura 2000, possono trovare fondamento nell'ambito della presunta violazione dell'art. 6.2.

Questo in considerazione del fatto che, se non adeguatamente e preventivamente regolamentate attraverso specifiche Misure di Conservazione, tali azioni sono passibili di comportare un potenziale degrado degli habitat e perturbazione delle specie per le quali il sito è stato individuato.

Da ciò ne consegue che, tra le finalità generali del paragrafo 2, è anche ricompresa la corretta applicazione dei successivi paragrafi 3 e 4 e, dunque, eventuali difformità nell'applicazione della valutazione di incidenza, possono configurarsi come inosservanze rispetto all'applicazione dell'articolo 6.2.

Proprio per tale ragione le disposizioni dell'art. 6.3 devono essere estese non ai soli piani o progetti ma a tutte le azioni che possono generare incidenze significative sul sito/i Natura 2000.

Pertanto, alla luce delle conclusioni sopra raggiunte, la procedura di Valutazione di Incidenza si applica a tutti i piani, programmi progetti, interventi ed attività (di seguito nel testo P/P/P/I/A), compresi i regolamenti ittici ed i calendari venatori, non direttamente connessi alla gestione del sito/i Natura 2000 e la cui attuazione potrebbe generare incidenze significative sul sito/i medesimo.

## **2.4 D.P.R. 357/97, come modificato ed integrato dal D.P.R. 120/2003 - Articolo 5 "Valutazione di Incidenza"**

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. CONTESTO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

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. Gli atti di pianificazione territoriale da sottoporre alla valutazione di incidenza sono presentati, nel caso di piani di rilevanza nazionale, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e, nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, alle regioni e alle province autonome competenti. STUDIO DI INCIDENZA – PIANI

I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi. STUDIO DI INCIDENZA – INTERVENTI (Nel D.P.R. 357/97, modificato ed integrato con D.P.R. 120/2003, oltre a piani e progetti, è introdotta la categoria degli interventi).

Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n.349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G. VALUTAZIONE DI INCIDENZA INTEGRATA ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

Ai fini della valutazione di incidenza dei piani e degli interventi di cui ai commi da 1 a 4, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, definiscono le modalità di presentazione dei relativi studi, individuano le autorità competenti alla verifica degli stessi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G, i tempi per l'effettuazione della medesima verifica, nonché le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali. VALUTAZIONE DI INCIDENZA PER PIANI ED INTERVENTI

Fino alla individuazione dei tempi per l'effettuazione della verifica di cui al comma 5, le autorità di cui ai commi 2 e 5 effettuano la verifica stessa entro sessanta giorni dal ricevimento dello studio di cui ai commi 2, 3 e 4 e possono chiedere una sola volta integrazioni dello stesso ovvero possono indicare prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi. Nel caso in cui le predette autorità chiedano integrazioni dello studio, il termine per la valutazione di incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alle autorità medesime. TEMPISTICHE

La valutazione di incidenza di piani o di interventi che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione ricadenti, interamente o parzialmente, in un'area naturale protetta nazionale, come definita dalla legge 6 dicembre 1991, n.394, è effettuata sentito l'ente di gestione dell'area stessa. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AREE PROTETTE NAZIONALI

L'autorità competente al rilascio dell'approvazione definitiva del piano o dell'intervento acquisisce preventivamente la valutazione di incidenza, eventualmente individuando modalità di consultazione del pubblico interessato dalla realizzazione degli stessi. VALUTAZIONE DI INCIDENZA COME STRUMENTO PREVENTIVO E CONSULTAZIONE PUBBLICA

Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante Interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica, le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della rete «Natura 2000» e ne danno comunicazione al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio per le finalità di cui all'articolo 13. MISURE DI COMPENSAZIONE

Qualora nei siti ricadano tipi di habitat naturali e specie prioritari, il piano o l'intervento di cui sia stata valutata l'incidenza negativa sul sito di importanza comunitaria, può essere realizzato soltanto con riferimento.

La legge 8 luglio 1986, n.349, ed il decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, sono stati abrogati. Per la Valutazione di Impatto Ambientale fare pertanto riferimento alla Parte II del D.lgs.

152/06 e s.m.i. ad esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o ad esigenze di primaria importanza per l'ambiente, ovvero, previo parere della Commissione europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico. MISURE DI COMPENSAZIONE IN CASO DI PRESENZA DI SPECIE ED HABITAT PRIORITARI

## 2.5 Habitat e specie di interesse comunitario nel Codice Penale: artt. 727-bis e 733-bis

Con il Decreto Legislativo 7 luglio 2011, n. 121, l'Italia ha modificato il codice penale inserendo i reati di “Uccisione, distruzione, cattura, prelievo, detenzione di esemplari di specie animali o vegetali selvatiche protette” e di “Distruzione o deterioramento di habitat all'interno di un sito protetto”.

Nello specifico il provvedimento recepisce la direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente che richiede agli Stati membri di sanzionare penalmente alcuni comportamenti che costituiscono gravi reati nel rispetto dell'obiettivo di tutela ambientale previsto dall'articolo 174 del trattato che istituisce la Comunità europea (trattato CE).

Le modifiche al Codice penale hanno portato all'inserimento di due nuovi articoli: l'Art. 727- bis relativo alle specie e l'Art. 733-bis relativo agli habitat.

Art. 727-bis. (Uccisione, distruzione, cattura, prelievo, detenzione di esemplari di specie animali o vegetali selvatiche protette):

Salvo che il fatto costituisca più grave reato, chiunque, fuori dai casi consentiti, uccide, cattura o detiene esemplari appartenenti ad una specie animale selvatica protetta è punito con l'arresto da uno a sei mesi o con l'ammenda fino a 4. 000 euro, salvo i casi in cui l'azione riguardi una quantità trascurabile di tali esemplari e abbia un impatto trascurabile sullo stato di conservazione della specie. Chiunque, fuori dai casi consentiti, distrugge, preleva o detiene esemplari appartenenti ad una specie vegetale selvatica protetta è punito con l'ammenda fino a 4000 euro, salvo i casi in cui l'azione riguardi una quantità trascurabile di tali esemplari e abbia un impatto trascurabile sullo stato di conservazione della specie.

Art. 733-bis (Distruzione o deterioramento di habitat all'interno di un sito protetto):

- Chiunque, fuori dai casi consentiti, distrugge un habitat all'interno di un sito protetto o comunque lo deteriora compromettendone lo stato di conservazione, è punito con l'arresto fino a diciotto mesi e con l'ammenda non inferiore a 3.000 euro;
- Ai fini dell'applicazione dell'articolo 727 -bis del codice penale, per specie animali o vegetali selvatiche protette si intendono quelle indicate nell'allegato IV della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e nell'allegato I della direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli);
- Ai fini dell'applicazione dell'articolo 733 -bis del codice penale per 'habitat all'interno di un sito protetto' si intende qualsiasi habitat di specie per le quali una zona sia classificata come zona a tutela speciale a norma dell'articolo 4, paragrafi 1 o 2, della direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli), o qualsiasi habitat naturale o un habitat di specie per cui un sito sia designato come zona speciale di conservazione a norma dell'art. 4, paragrafo 4, della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

## 2.6 Documenti di indirizzo della Commissione Europea

La Valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete



Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, e che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

La bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019) rimanda all'autorità individuata come competente dallo Stato membro il compito di esprimere il proprio parere di Valutazione di Incidenza, basato anche sul confronto di dati e informazioni provenienti da più interlocutori e che non può prescindere da consultazioni reciproche dei diversi portatori di interesse.

Lo stesso documento e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:

- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.
- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.
- **Livello III: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.** Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La bozza della Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello

III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la “valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000”. La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C- 98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 in questione (Causa C-2/10 39-75).

## 2.7 Ulteriori guide europee

La procedura della Valutazione di Incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata dalle parti coinvolte nel procedimento, costituisce una opportunità per garantire, sia dal punto di vista procedurale che sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie di interesse comunitario e l'uso del territorio.

Questi criteri di base della Direttiva, sono stati in seguito sviluppati anche attraverso la pubblicazione di una serie di documenti tecnici/linee guida predisposti dalla Commissione Europea, indirizzati a fornire indicazioni e suggerimenti in relazione ad una serie di interventi ed attività progettuali, quali, ad esempio:

- Impianti eolici
- Attività estrattive
- Sviluppo portuale ed opere di dragaggio
- Impianti di acquacoltura
- Gestione delle foreste
- Agricoltura

Detti documenti, oltre alla Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat (2018) e alla citata Guida metodologica, sono scaricabili dal sito della Commissione Europea al link: [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm)

L'obiettivo di tali guide è quello di fornire orientamenti su come garantire al meglio lo sviluppo delle attività di volta in volta trattate seguendo le disposizioni delle due direttive comunitarie (“Habitat” ed “Uccelli”). Nello specifico, i documenti affrontano le procedure da seguire ai sensi dell'articolo 6 commi 3 e 4 e forniscono chiarimenti su determinati aspetti chiave di questo processo di valutazione.

In particolare la bozza di aggiornamento della “Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat” (2019), al capitolo 5, contiene riferimenti ai processi di integrazione delle valutazioni previste dall'art. 6.3, con le Direttive 2000/60/CE (WDF – Direttiva Quadro Acque), 2011/92/EU e 2014/52/EU, (VIA) e 2001/42/CE (VAS).

### **3 Definizioni e criteri da rispettare per la Valutazione di Incidenza**

#### **3.1 Principio di precauzione**

Il principio di precauzione è contenuto nell'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (UE) (ex articolo 174 del TCE). La politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire obiettivi quali la salvaguardia, la tutela ed il miglioramento della qualità dell'ambiente. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio “chi inquina paga”.

Secondo la Commissione europea, lo scopo del principio di precauzione è quindi quello di garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie a delle prese di posizione preventive in caso di rischio. Il principio di precauzione è invocato al fine di garantire un livello appropriato di protezione dell'ambiente e della salute, nonché quando un fenomeno, un prodotto o un processo può avere effetti potenzialmente pericolosi, individuati tramite una valutazione scientifica e obiettiva, se questa valutazione non consente di determinare il rischio con sufficiente certezza.

Nella procedura di Valutazione di Incidenza, il principio di precauzione deve essere applicato ogni qualvolta non sia possibile escludere con ragionevole certezza scientifica il verificarsi di interferenze significative generate da un piano/programma/progetto/intervento/attività sui siti della rete Natura 2000.

#### **3.2 Stato di conservazione**

Lo stato di conservazione è definito all'articolo 1 della Direttiva 92/43/CEE:

- per un habitat naturale è: «l'effetto della somma dei fattori che influiscono sull'habitat naturale in causa, nonché sulle specie tipiche che in esso si trovano, che possono alterare a lunga scadenza la sua ripartizione naturale, la sua struttura e le sue funzioni, nonché la sopravvivenza delle sue specie tipiche (...);»;
- per una specie è: «l'effetto della somma dei fattori che, influenzando sulle specie in causa, possono alterare a lungo termine la ripartizione e l'importanza delle sue popolazioni.

##### **3.2.1 Stato di conservazione soddisfacente**

Lo «stato di conservazione» di un habitat naturale è considerato «soddisfacente» quando:

- la sua area di ripartizione naturale e le superfici che sono interessate sono stabili o in estensione,
- la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile,
- lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Lo «stato di conservazione» di una specie è considerato «soddisfacente» quando:

- i dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene,
- l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile,
- esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

### 3.3 Habitat di specie

L'habitat di specie è uno spazio multi-dimensionale definito da fattori abiotici e biotici specifici in cui vive la specie in una delle fasi del suo ciclo biologico.

### 3.4 Integrità di un Sito Natura 2000

L'«integrità del sito» è stata definita come «la coerenza della struttura e della funzione ecologiche del sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato» (Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE, 2000).

### 3.5 Significatività

Il concetto di ciò che è «significativo» deve essere interpretato in modo obiettivo. La determinazione riguardo all'entità del piano o progetto non afferisce strettamente alla tipologia, bensì al livello di significatività che può generare nei confronti del sito o dei siti Natura 2000.

Al tempo stesso, bisogna determinare la significatività in relazione alle particolarità ed alle condizioni ambientali del sito o dei siti potenzialmente oggetto di impatti da parte del piano o progetto, tenendo particolarmente conto degli obiettivi di conservazione di tale sito o di tali siti.

È importante notare che l'intenzione alla base della disposizione sugli effetti congiunti è quella di tener conto degli impatti cumulativi che spesso si manifestano con il tempo.

La procedura dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, è, inoltre, attivata non dalla certezza ma dalla probabilità di incidenze significative derivanti non solo da piani o progetti situati all'interno di un sito, ma anche da quelli al di fuori di esso senza limiti predefiniti di distanza.

Per determinare se un piano o progetto «possa avere incidenze significative, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti» occorre considerare un rapporto di causa ed effetto.

È da considerare, inoltre, la valutazione degli effetti a breve o lungo termine, temporanei o permanenti generati dal piano o progetto sul sito o sui siti Natura 2000.

### 3.6 Effetto cumulo

L'articolo 6, paragrafo 3, tratta questo aspetto considerando gli effetti congiunti di altri piani o progetti. Nell'ambito di tale analisi si devono considerare piani o progetti che siano completati; approvati ma non completati; o non ancora proposti ma previsti in uno strumento di pianificazione territoriale e quelli in fase di approvazione.

Una serie di singoli impatti ridotti può, nell'insieme produrre un'interferenza significativa sul sito o sui siti Natura 2000.

### 3.7 Effetti probabili

In linea con il principio di precauzione, le salvaguardie di cui all'articolo 6, paragrafi 3, e soprattutto 4, sono attivate non solo da una certezza, ma anche da una probabilità del verificarsi di incidenze significative.

### 3.8 Effetti indiretti

Gli effetti indiretti sono tipologie di interferenze generate dalla realizzazione di una azione esterna o interna ai siti Natura 2000 i cui effetti possono alterare però in modo negativo lo stato di conservazione di habitat e specie presenti nei siti Natura 2000 più prossimi.

### 3.9 Interferenza funzionale

E' definita interferenza funzionale un effetto indiretto di un piano, progetto, intervento o attività esterno o interno all'area SIC/ZSC o ZPS, determinato ad esempio dal peggioramento misurabile del livello di qualità delle componenti abiotiche strutturali del sito (ad es. emissioni nocive, azioni che possono alterare le caratteristiche del suolo, emissioni sonore ecc.), dal consumo/sottrazione di risorse destinate al sito (es. captazione di acqua), da interferenze con aree esterne che rivestono una funzione ecologica per le specie tutelate (ad es. siti di riproduzione, alimentazione, ecc.) o da interruzione delle aree di collegamento ecologico funzionale (rete e corridoi ecologici).

### 3.10 Degrado

Il degrado è un deterioramento fisico che colpisce un habitat. In un sito si ha un degrado quando la superficie dell'habitat interessato viene ridotta oppure la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine o al buono stato di conservazione delle specie tipiche ad esso associate vengono ridotte rispetto alla situazione iniziale, descritta nell'ultimo aggiornamento disponibile degli Standard Data Form Natura 2000 del sito.

La valutazione del degrado è effettuata in funzione del contributo che il sito fornisce alla coerenza della rete. Inoltre deve essere valutato anche in relazione all'obiettivo di conservazione da raggiungere per l'habitat in questione e quindi alle misure di conservazione individuate per lo stesso (es. aumento della superficie dell'habitat del 20%).

Lo stato di conservazione si valuta tenendo conto di tutte le influenze che possono agire sull'ambiente che ospita gli habitat (spazio, acqua, aria, suolo). Se queste influenze tendono a modificare negativamente lo stato di conservazione dell'habitat rispetto alla situazione iniziale, tale deterioramento è da considerare come degrado.

Per valutare questo degrado rispetto agli obiettivi della direttiva, si può far riferimento alla definizione di stato di conservazione soddisfacente di un habitat naturale di cui all'articolo 1, lettera e) secondo i seguenti fattori.

- 1) la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione».

Qualsiasi evento o azione che contribuisca a ridurre le superfici di un habitat naturale per il quale il sito è stato designato può essere considerato un degrado. L'importanza della riduzione della superficie dell'habitat va valutata in relazione alla superficie totale che esso occupa nel sito, ed in funzione dello stato di conservazione dell'habitat medesimo, e del raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito.

- 2) La struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile».

Qualsiasi alterazione negativa dei fattori necessari per il mantenimento a lungo termine degli habitat può essere considerata un degrado. Le funzioni ecologiche necessarie per il mantenimento a lungo termine dell'habitat sono correlate chiaramente alla tipologia dell'habitat interessato e del raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito.

### 3.11 Perturbazione delle specie

La perturbazione è riferita alle specie, e può essere limitata nel tempo (rumore, sorgente luminosa ecc.) o come conseguenza del degrado del sito. L'intensità, la durata e la frequenza del ripetersi della perturbazione sono quindi parametri importanti.

Per essere considerata significativa una perturbazione deve influenzare lo stato di conservazione della specie, definito all'articolo 1, lettera i) della Direttiva Habitat.

Per valutare la significatività della perturbazione rispetto agli obiettivi della direttiva bisogna basarsi sui seguenti fattori:

- I dati relativi all'andamento delle popolazioni della specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene.

Qualsiasi evento che contribuisce al declino a lungo termine della popolazione della specie sul sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato una perturbazione significativa.

- L'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia di declinare in un futuro prevedibile.

Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione o al rischio di riduzione dell'areale di distribuzione della specie nel sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato come una perturbazione significativa.

- Esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Qualsiasi evento che contribuisce alla riduzione delle dimensioni dell'habitat di specie nel sito o compromette il raggiungimento dell'obiettivo di conservazione stabilito per la specie può essere considerato una perturbazione significativa.

Si ha una perturbazione di una specie in un sito quando i dati sull'andamento delle popolazioni di questo sito indicano che tale specie non può più essere un elemento vitale dell'habitat cui appartiene rispetto alla situazione iniziale. Questa valutazione è effettuata anche conformemente al contributo che il sito fornisce alla coerenza della rete in base agli obiettivi di conservazione fissati a livello di sito. Le perturbazioni devono essere considerate anche in relazione all'obiettivo di conservazione fissato per la specie in questione, e quindi valutate in base agli effetti che esse possono avere sul raggiungimento di tali obiettivi.

La perturbazione, così come il degrado, sono quindi valutati rispetto allo stato di conservazione di specie ed habitat interessati e agli obiettivi di conservazione fissati a livello di sito per tali specie ed habitat.

A livello di sito, la valutazione dello stato di conservazione è riportata nell'ultimo aggiornamento disponibile dello Standard Data Form Natura 2000, e sulla base dei monitoraggi di cui all'art. 17 della Direttiva Habitat e dell'art. 12 della Direttiva Uccelli.

### **3.12 P/P/P/I/A (Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività)**

Nel testo del presente documento con P/P/P/I/A si intendono tutti i Piani, Programmi, Progetti, Interventi e Attività la cui attuazione potrebbe generare interferenze sui siti Natura.

### **3.13 Definizione di piano e programma**

Sono definiti piani e programmi gli atti e i provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati, compresi quelli cofinanziati dalla Comunità europea, nonché le loro modifiche:

- 1) che sono elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e
- 2) che sono previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative.

### **3.14 Incidenza**

Per incidenza si intende qualsiasi effetto o impatto diretto o indiretto, a breve, medio o lungo periodo che può essere causato all'ambiente fisico e naturale in un pSIC, SIC, ZSC o ZPS, da un piano, programma, progetto, intervento o attività (i termini incidenza, effetto, impatto, sono usati con lo stesso significato).

### **3.15 Incidenza significativa**

L'incidenza è significativa quando un piano, progetto, intervento o attività produce effetti negativi, da solo o congiuntamente con altri piani, progetti, interventi o attività, sulle popolazioni vegetali ed animali, sugli habitat e sull'integrità del sito medesimo, con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione del Sito o dei Siti Natura 2000 interessati. La determinazione della significatività dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni ambientali e dagli obiettivi di conservazione del sito.

### **3.16 Misure di mitigazione (attenuazione)**

Misure intese a ridurre al minimo, o addirittura ad annullare, l'incidenza negativa di un piano, progetto od intervento, durante o dopo la sua realizzazione. Costituiscono parte integrante della proposta e debbono contenere iniziative volte alla riduzione delle interferenze generate nel Sito dall'azione, senza però arrecare ulteriori effetti negativi sullo stesso.

### **3.17 Livello minimo di approfondimento dei progetti, interventi e attività da sottoporre a Vinca**

Ai sensi dell'art. 5, comma 1 lettera f) del D.Lgs.152/2006, gli elaborati progettuali presentati dal proponente sono predisposti con un livello informativo e di dettaglio almeno equivalente a quello del progetto di fattibilità come definito dall'articolo 23, commi 5 e 6, del decreto legislativo 18 aprile 2016, "Codice dei contratti pubblici", o comunque con un livello tale da consentire la compiuta valutazione degli impatti ambientali e delle potenziali interferenze sui siti Natura 2000.

Per interventi ed attività, non sottoposti alle disposizioni della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 per i quali è richiesta la procedura di VInCA, la definizione del livello progettuale è concordata, caso per caso, tra proponente ed Autorità competente per la VInCA: spetta al proponente presentare all'Autorità competente gli elaborati progettuali utili alla corretta analisi della proposta e alla valutazione degli effetti sul sito Natura 2000. Rimane in capo al Valutatore la possibilità di richiedere integrazioni qualora la documentazione fornita non sia sufficiente.

Qualora le varianti di Piani e Programmi comportino possibili impatti che interessano, anche parzialmente e/o indirettamente, Siti di Interesse Comunitario, Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" sono sottoposte a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS o di VAS integrata con la VInCA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 (artt.13-18).

### **3.18 Modifiche di Progetti /Interventi/Attività**

Qualora le modifiche di progetti riportati negli Allegati II, III, IV alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, comportino possibili impatti, anche indiretti, sui Siti di Interesse Comunitario, Zone Speciali di Conservazione, Zone di Protezione Speciale, istituiti ai sensi delle Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli" le procedure di verifica di assoggettabilità a VIA o di VIA sono integrate con la VInCA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 (artt.19-28).

Per le modifiche di progetti, interventi e attività, che non rientrano nel campo di applicazione della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e relative a iniziative già approvate con parere positivo di valutazione di incidenza, è fatto obbligo al proponente di presentare istanza di verifica all'Autorità competente per la VInCA che potrà confermare il parere reso, oppure richiedere l'avvio di una nuova procedura e, qualora all'interno di un endoprocedimento, anche per il tramite dell'Amministrazione nella quale si incardina il rilascio del provvedimento finale di approvazione della variante.

### **3.19 Individuazione dell'Area Vasta di potenziale incidenza**

Con area vasta di potenziale incidenza si intendono i limiti massimi spaziali e temporali di influenza del piano, programma, progetto, intervento od attività (P/P/P/I/A), ovvero l'intera area nella quale la proposta può generare tutti i suoi possibili effetti.

Il concetto di Area Vasta ha un campo di applicazione diversificato in considerazione del riferimento ad unità territoriali omogenee o interconnesse tra loro, che possono rivelare affinità sia in un piccolo che in un grande territorio, eventualmente delimitato da confini naturali.

Quindi, l'individuazione dei limiti dell'area vasta deve essere condotta in modo oggettivo e varia in considerazione della tipologia di P/P/P/I/A proposto, della sua localizzazione e della sensibilità dei siti Natura 2000 potenzialmente interessati.

In fase di screening l'area vasta è individuata dall'Autorità competente per la VInCA, sulla base degli elementi informativi forniti dal proponente e della propria discrezionalità tecnica, mentre in fase di valutazione appropriata, l'individuazione dell'area vasta dianalisi è effettuata dal proponente, e deve essere verificata e condivisa dall'Autorità VInCA in sede di valutazione.

### **3.20 Espressione del parere motivato da parte delle Autorità delegate alla VInCA.**

I procedimenti di Screening e di Valutazione di Incidenza Appropriata si devono concludere con l'espressione di un parere motivato da parte dell'Autorità competente per la VInCA. Prima



dell'espressione di detto parere, l'Autorità VInCA acquisisce il "sentito" dell'Ente Gestore del Sito Natura 2000, se non coincidente con la stessa o degli Enti gestori dei Siti Natura 2000 in caso di più siti interessati. Quanto espresso dagli Enti Gestori deve essere tenuto in considerazione nella redazione del parere finale.

Il parere motivato deve dare evidenza in modo chiaro ed univoco delle valutazioni effettuate e delle conclusioni raggiunte.

#### 4 Aree protette interessate dall'intervento

Le opere di progetto ricadono parzialmente all'interno del parco marino Regionale Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea ma sono del tutto esterne all'area protetta ZSC (ex SIC) IT9340091 "Zona costiera fra Briatico e Nicotera" (Figura 3).

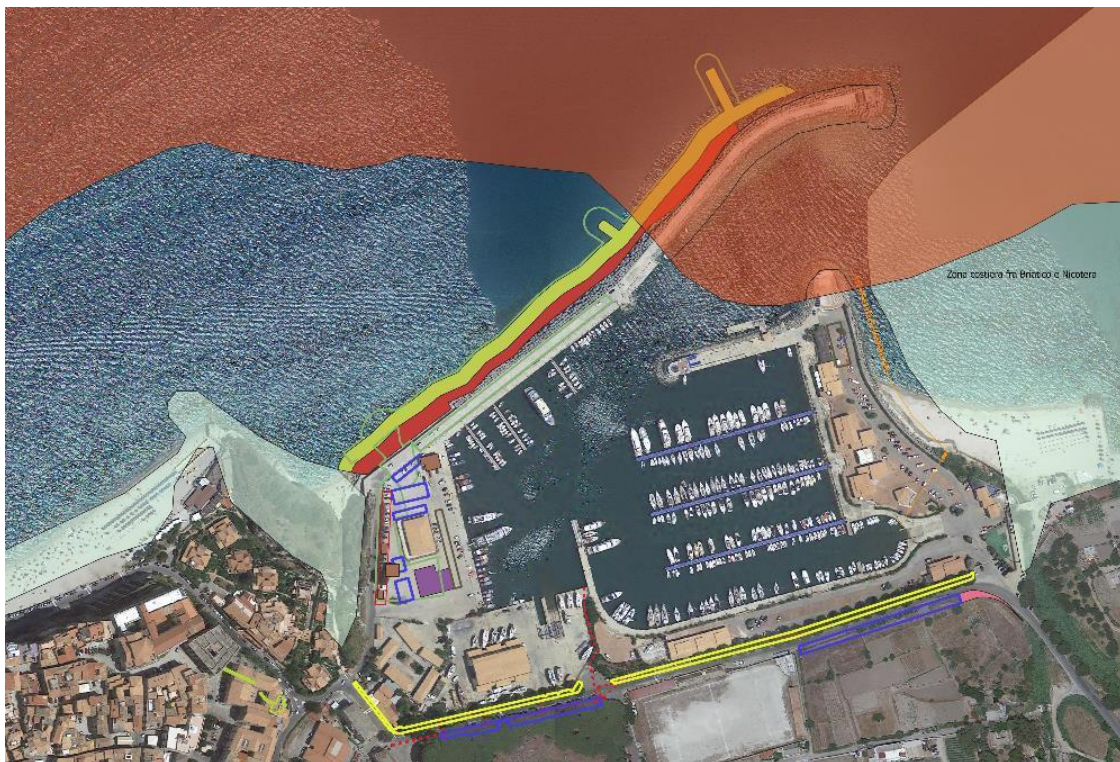


Figura 3: Planimetria delle opere rispetto alle aree protette

Ricadono all'interno dell'area del parco marino Regionale Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea una parte dell'intervento di rifiorimento della mantellata e il pennello Sud e una porzione estremamente ridotta di condotta sottomarina di prelievo delle acque marine con alcune opere di zavorramento

#### 5 Livello I: fase di screening

Obiettivo della fase di screening è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/progetto, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso. Le fasi dello studio sono così riassunte:

- Gestione del sito - In primo luogo si verifica se il piano/progetto è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, ovvero, se riguarda misure che sono state concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione. Nel caso in cui il piano/progetto abbia tale unica finalità la valutazione d'incidenza non è necessaria. Nel caso in cui invece si tratti di piani o progetti di gestione del sito integrati ad altri piani di sviluppo, la componente non direttamente legata alla gestione deve comunque essere oggetto di una valutazione. Può infine verificarsi il caso in cui un piano/progetto direttamente connesso o necessario per la gestione di un sito possa avere effetti su un altro sito: in tal caso si deve comunque procedere ad una valutazione d'incidenza relativamente al sito interessato da tali effetti.
- Descrizione del piano/progetto - la procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi del piano/progetto suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 oltre all'individuazione degli eventuali effetti congiunti di altri piani/progetti.

La guida metodologica della DG Ambiente contiene una checklist esemplificativa degli elementi da considerare (si veda inoltre l'allegato G al DPR 357/97):

- dimensioni, entità, superficie occupata;
- settore del piano;
- cambiamenti fisici che deriveranno dal progetto/piano (da scavi, fondamenta, ecc.);
- fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);
- emissioni e rifiuti (smaltimento in terra, acqua aria);
- esigenze di trasporto;
- durata della fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc. ;
- periodo di attuazione del piano;
- distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;
- impatti cumulativi con altri piani/progetti;
- altro;

La previsione e valutazione degli impatti cumulativi (valutazione cumulativa) è piuttosto complessa in quanto richiede:

- la difficile valutazione dei confini a fronte di fonti di impatto ubicate in aree distanti o laddove le specie o altri fattori naturali sono disperse nello spazio;
- la definizione delle competenze per la valutazione di piani/progetti proposti da organismi diversi;
- la determinazione degli impatti potenziali in termini di cause, modalità ed effetti; - la valutazione attenta delle possibilità di mitigazione nel caso in cui due o più fonti agiscono in maniera combinata;
- l'attribuzione delle competenze per la realizzazione delle soluzioni di mitigazione più opportune.
- Caratteristiche del sito - L'identificazione della possibile incidenza sul sito Natura 2000 richiede la descrizione dell'intero sito, con particolare dettaglio per le zone in cui gli effetti hanno più probabilità di manifestarsi. L'adeguata conoscenza del sito evidenzia le caratteristiche che svolgono un ruolo chiave per la sua conservazione. Per la descrizione del sito possono essere prese in considerazione diverse fonti (ad esempio, il modulo standard di dati di Natura 2000 relativo al sito, le mappe o gli archivi storici del sito, ecc.).

- Valutazione della significatività dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del piano/progetto e le caratteristiche del sito, possono essere usati alcuni indicatori chiave quali, ad esempio:
- perdita di aree di habitat (%)
- frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale)
- perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito)
- cambiamenti negli elementi principali del sito (ad es. qualità dell'acqua)

Nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il piano/progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

Se permane incertezza sulla possibilità che si producano effetti significativi si procede alla fase di verifica successiva. Qualsiasi decisione deve essere documentata in una relazione che illustri i motivi che hanno condotto a tale conclusione.

### **5.1 Fase di screening: gestione del sito**

Gli interventi previsti nel progetto di “Potenziamento, riqualificazione e messa in sicurezza del porto di Tropea” hanno molteplici obiettivi e affrontano una serie di criticità che limitano il pieno sviluppo di un porto turistico fra i migliori della Calabria e, forse, d'Italia, appartenente al circuito dei “12 porti di Ulisse”.

A seguito di una serie di analisi dello stato di fatto, gli interventi previsti nel presente progetto sono stati concepiti con l'obiettivo di eliminare le criticità emerse e con lo scopo di un aumento dell'efficienza, dell'efficacia e dell'economicità del nodo marittimo di Tropea. Il perseguimento di tale obiettivo garantirà:

- il miglioramento dell'ambiente, con la riduzione dell'impatto delle fonti d'inquinamento attualmente presenti, sia all'interno del porto sia lungo le coste adiacenti;
- l'incremento della sicurezza all'interno del porto, sia per i natanti sia per i fruitori, tanto per il personale operativo quanto per gli utenti ed i passeggeri nautici;
- la maggiore fruibilità dell'infrastruttura e un incremento della capacità operativa della stessa;
- un sensibile abbattimento dei costi di gestione e di manutenzione;
- l'incremento delle attrattive turistiche e commerciali;
- il potenziamento delle vie di comunicazione terrestri e dell'accessibilità all'infrastruttura portuale.

Le lavorazioni poste in essere per raggiungere le finalità prima descritte, quindi, non sono concepite unicamente per la gestione ai fini della conservazione.

### **5.2 Fase di screening: descrizione dell'intervento**

Alla luce degli elementi emersi dalle analisi sullo stato dei luoghi e delle criticità presenti, il progetto definitivo di cui alla presente riguarderà le aree relative a :

- il porto turistico, dotato di una serie di infrastrutture, quali ponti, banchine e darsene, adatte allo scopo, dove sono ubicati edifici di un piano fuori terra con tetto a falde e porticato esterno che ospitano i servizi relativi; spazi di relazione, un teatro all'aperto e un ampio parcheggio. Sono previsti per questa area importanti interventi di potenziamento delle infrastrutture esistenti;

- la zona Ovest del porto di circa 8.000 mq, staccata dall’ingresso principale del porto e dalle attività per natanti, raggiungibile facilmente dalla via marina Vescovado. Da qui è possibile accedere al cantiere navale, all’area riservata ai pescatori, alla banchina di partenza delle motonavi che raggiungono giornalmente nel periodo estivo le Isole Eolie; in quest’area è ubicato l’edificio destinato alla Guardia Costiera, originariamente pensato per realizzare il mercato ittico e successivamente adattato allo scopo, l’edificio che ospita i servizi igienici, una struttura aperta sui quattro lati con copertura a falde e due baracchini destinati a biglietteria per le motonavi in partenza per le Isole Eolie. Una vasta porzione di quest’area è destinata alla sosta veicolare non regolamentata. Qui è prevista la realizzazione di un edificio destinato a Terminal- biglietteria e la riqualificazione di tutto il comparto;
- la via Marina Vescovado, tratto di strada urbana che si sviluppa in direzione est-ovest dall’ingresso principale del porto, ovvero dall’area destinata alla nautica da diporto, fino all’inizio del lungomare Sorrentino, che costeggia le spiagge cittadine, e incrocia in direzione sud-ovest, la strada Discesa Vescovado, che collega la città storica al rione Marina di cui è prevista la totale riqualificazione.

Gli interventi previsti nel progetto sono stati concepiti con l’obiettivo, prima individuato, di eliminare le criticità emerse che possono così elencarsi:

- miglioramento dell’assetto infrastrutturale del molo di sopraflutto,
- dotazioni impiantistiche e servizi alle utenze,
- accessibilità al porto.

Sulla base di tale distinzione gli interventi previsti sono accorpati in tre sezioni, rispettivamente in :

- A (opere marittime),
- B ( dotazioni impiantistiche e servizi alle utenze interne al porto),
- C (accessibilità al porto).

Per ogni sezione sono previsti delle azioni di intervento così distinte (Tabella 1):

*Tabella 1: Azioni di intervento*

Gruppo interventi		Sottogruppo	Interventi previsti	Ubicazione
A	Opere marittime –dotazioni infrastrutturali	A.1	Ripristino e potenziamento del molo sopraflutto	Molo sopraflutto
		A.2	Risoluzione dell’insabbiamento dell’area d’imbocco al porto	
		A.3	Ripristino del sistema di ricircolo delle acque interne al bacino portuale	Area interna molo sottoflutto
B	Dotazioni impiantistiche e servizi alle utenze interne al porto	B.1	Relamping dell’impianto di illuminazione esistente	Area interna molo sottoflutto
		B.2	Installazione di un sistema interno di boe di segnalazione luminosa	

Gruppo interventi	Sottogruppo	Interventi previsti	Ubicazione	
	B.3	Realizzazione di pensiline fotovoltaiche a protezione dei parcheggi	Area ovest del Porto	
	B.4	Realizzazione di impianto antincendio		
	B.5	Realizzazione terminal passeggeri e riqualificazione funzionale area (sistemazione viabilità, illuminazione, parcheggi)		
C	Accessibilità al porto	C.1	Riqualificazione e potenziamento della viabilità locale	Via Marina Vescovado
		C.1.1	Realizzazione di un efficiente sistema di raccolta delle acque piovane	
		C.1.2	Riqualificazione scalinata storica	
		C.2	Rimodulazione e incremento dei parcheggi	

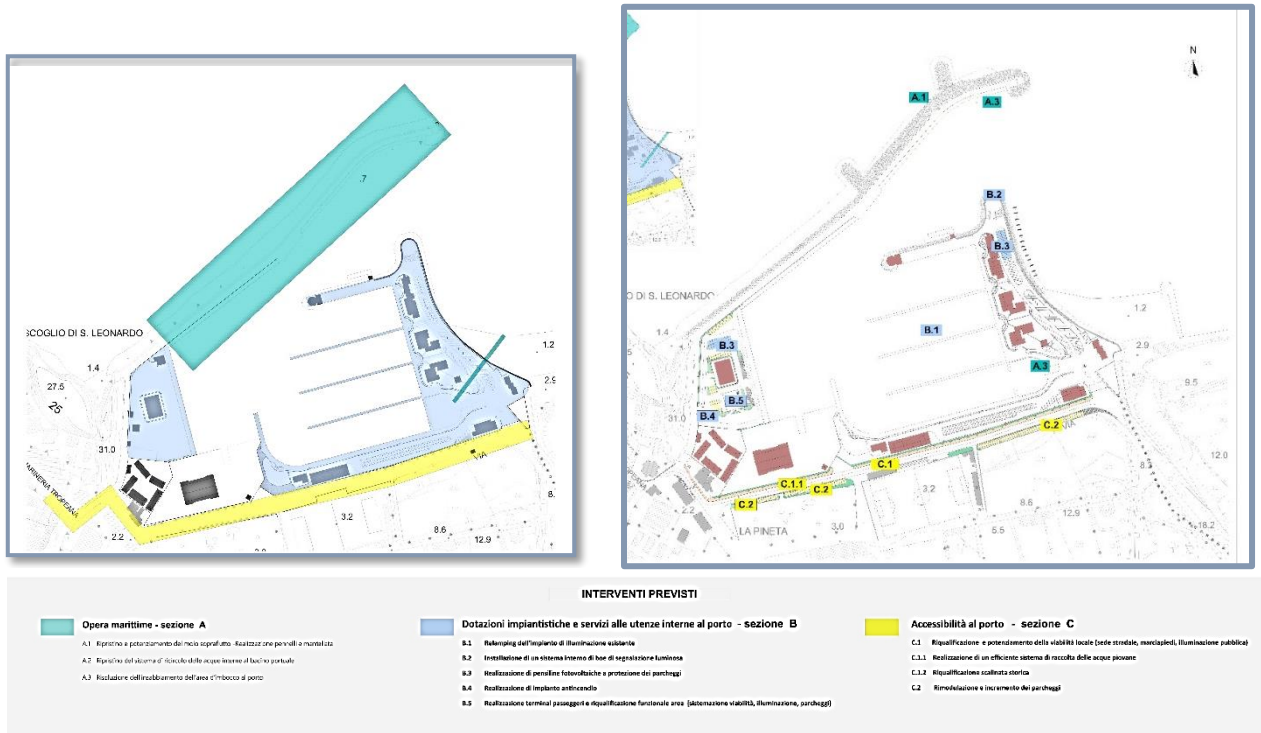


Figura 4: Rappresentazione schematica dei gruppi d'interventi e loro ubicazione.

## 5.3 Opere marittime: dotazioni infrastrutturali

### 5.3.1 Ripristino e potenziamento del molo sopraflutto e risoluzione dell'insabbiamento dell'area d'imbocco al porto

Al fine di risolvere le problematiche in atto di dissesto della mantellata, della tracimazione da parte del moto ondoso e, infine, ridurre l'accumulo di sabbia in corrispondenza dell'imboccatura portuale, dopo opportune valutazioni supportate dalle verifiche modellistiche, si è optato per la soluzione progettuale che prevede i seguenti interventi, nei tratti in cui è stato precedentemente suddiviso il muro paraonde, riproposto in Figura 5 :

- il rifiorimento della mantellata esterna con il ripristino di pendenze opportune a contenere la risalita dell'onda (run-up) e la tracimazione dell'estradosso della struttura;
- la formazione di una importante e consistente berma al piede della mantellata per la stabilizzazione allo scivolamento;
- la costruzione di due pennelli, di lunghezza limitata, con lo scopo di favorire lo sviluppo di una spiaggetta davanti al molo foraneo e ridurre il transito dei sedimenti verso l'imboccatura.

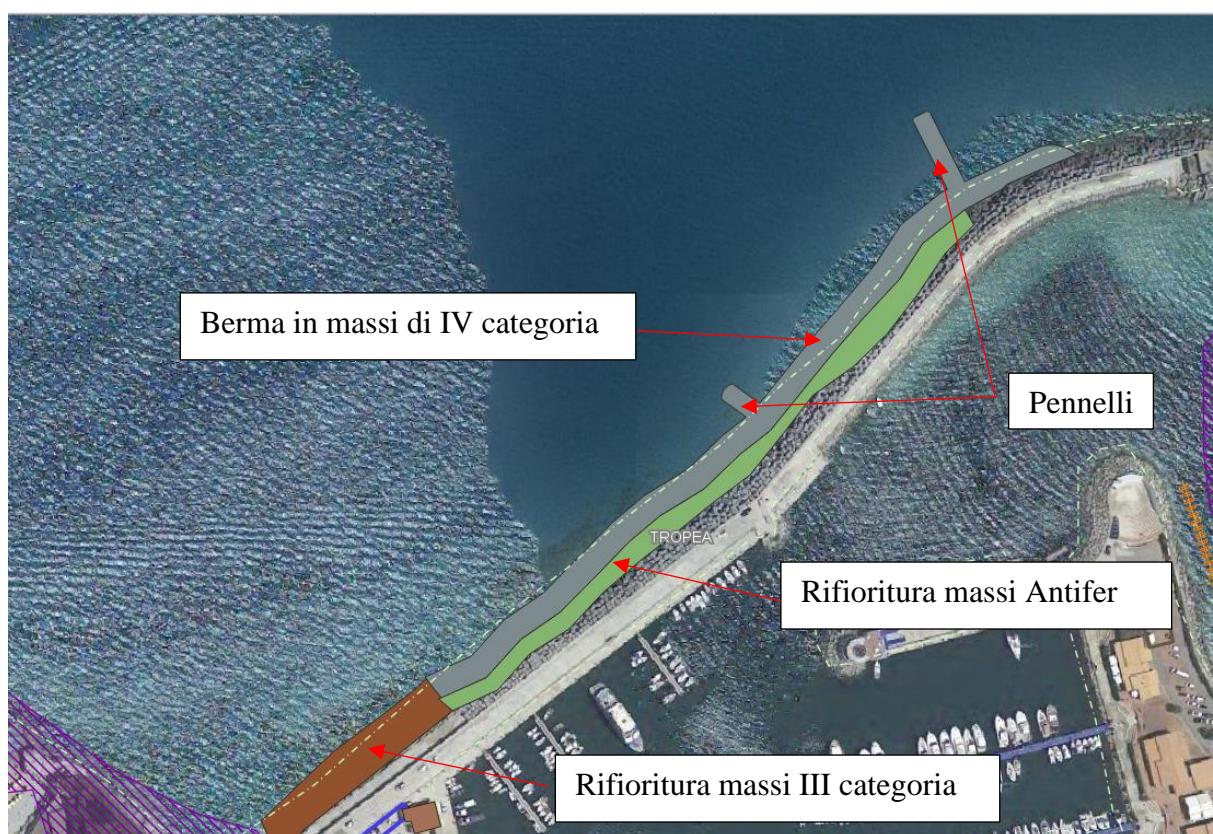


Figura 31: Schema planimetrico delle opere di progetto per ripristino della mantellata e la limitazione dell'insabbiamento dell'imboccatura.



Figura 5: Suddivisione schematica del muro paronde

A seguito delle osservazioni giunte dall'ufficio periferico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Provveditorato interregionale per le OO.PP. Sicilia – Calabria, Ufficio 6-Tecnico e OO.MM. per la Calabria (ex Genio Civile Opere Marittime di Reggio Calabria) la soluzione progettuale è così configurata:

- 1) nel "Tratto A1" (sezioni 1-5 comprese) si è scelto di mantenere la presenza di massi naturali, considerando che i fondali antistanti la diga inducono il frangimento di onde energeticamente significative in uno spazio abbastanza distante dalla diga e, quindi, la protezione con massi "Antifer" non appare strettamente necessaria dal punto di vista tecnico.;
- 2) nel tratto "A2" dalla sezione 5 alla sezione 7 la scelta progettuale è ricaduta su una sezione trasversale composita, così come indicata nella successiva Figura 6.

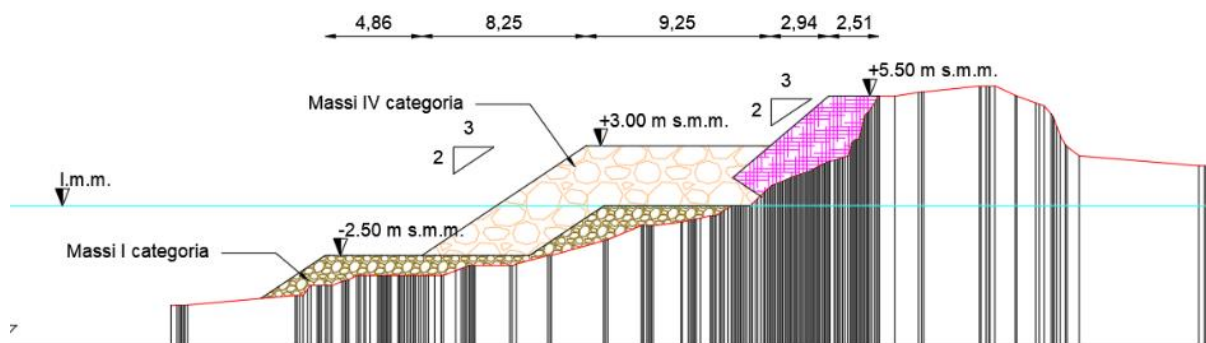


Figura 6: Sezione tipo del tratto compreso fra la sezione 5 e la sezione 7

Come è possibile osservare i nuovi Antifer saranno poggiati sui massi di IV categoria e davanti sarà presente una berma in massi di IV categoria lunga oltre 9 m, prima dell'inizio del tratto obliquo con pendenza 3:2. I massi di IV categoria saranno poggiati su un letto di massi di I categoria. Nel seguito saranno descritte le verifiche progettuali eseguite e descritte le modalità di esecuzione delle opere;

- 3) il tratto compreso fra la sezione 7 e la sezione 10 sarà costituito da un unico ammasso di massi di IV categoria (Figura 7).

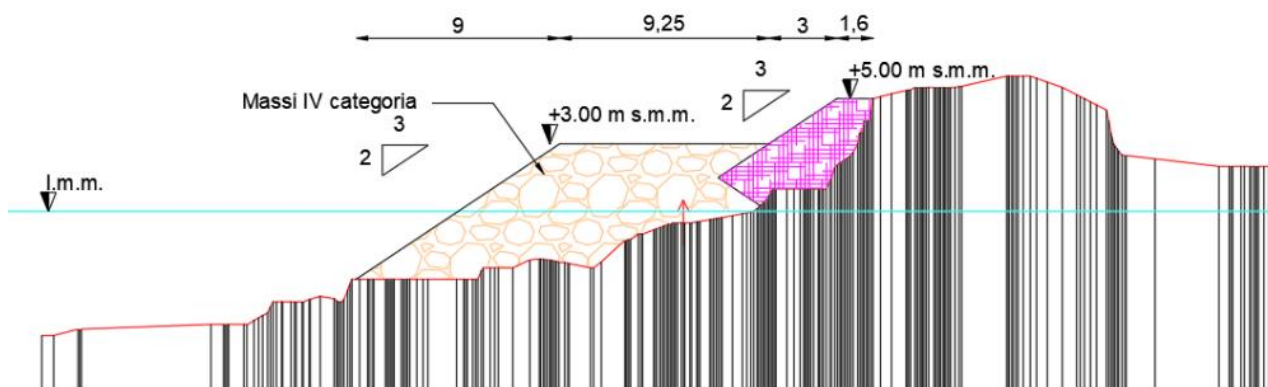


Figura 7: sezione tipo del tratto 7-10

Questa scelta è legata al fatto che attualmente il fondale antistante la mantellata di protezione è tappezzato da massi provenienti dal dissesto della mantellata ed è quindi inutile prevedere un livellamento del fondale, essendo invece preferibile ricoprire quello che c'è;

- 4) per il tratto compreso fra la sezione 10 e la sezione 20 si è deciso di utilizzare di nuovo una sezione composita che, a differenza del tratto compreso fra le sezioni 5 e 7, presenta una berma in sommità di massi di IV categoria più stretta (circa 7 m) e una seconda berma, posta al piede dei massi di IV, realizzata in massi di I categoria ed altrettanto pronunciata (circa 5 m);

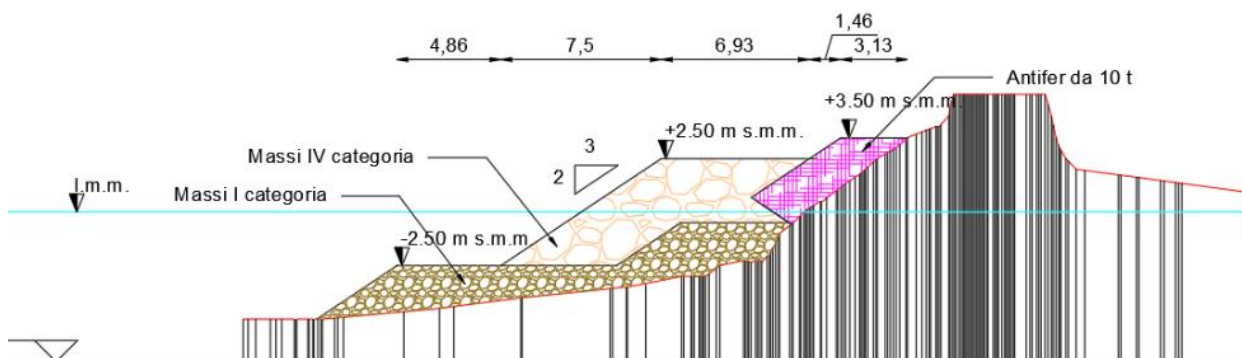


Figura 8: sezione composita per il tratto compreso fra la sezione 10 e la sezione 20

- 5) il tratto finale dell'intervento di protezione (sezioni 21 e 22) sarà realizzato con la posa di massi di IV categoria davanti agli Antifer esistenti, con la formazione di una berma di circa 7 m di larghezza (Figura 9). In questo caso l'unghia al piede dei massi di IV categoria è più contenuta rispetto al tratto precedente in quanto in tale tratto, ormai lontano dal punto angolare dello sviluppo planimetrico prima individuato, il molo risulta meno dissestato.



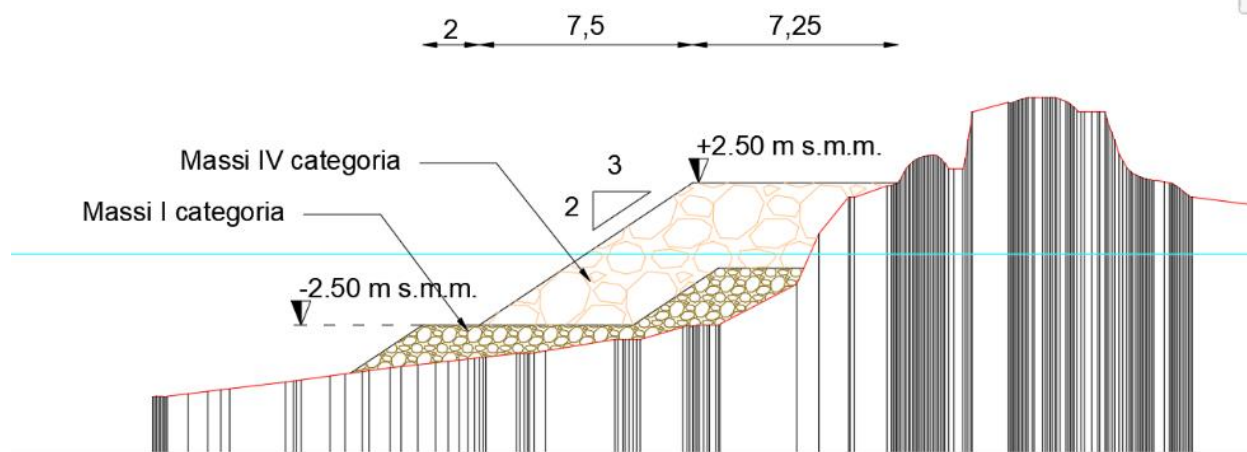


Figura 9: Sezione trasversale per il tratto compreso fra le sezioni 21 e 22

Come si è visto, quindi, l'impostazione progettuale non ha fatto solo riferimento ad una disomogeneità dei materiali accuratamente determinata, ma si è adattata alle situazioni locali esistenti nello spirito dell'ottimizzazione del progetto sia sotto il profilo dell'efficacia che sotto il profilo dei costi.

Per quanto riguarda, infine, i pennelli, essi sono stati progettati con gli stessi criteri delle barriere sopra descritte. La sola sezione di testata del pennello 2, quello più lungo, è stata prevista in Antifer a causa delle sollecitazioni ondose cui sarà sollecitata per l'entità dei fondali su cui poggia.

### 5.3.2 Verifica modellistica dell'efficacia delle opere

Nelle figure successive sono riportati i risultati delle simulazioni idrodinamiche che rappresentano la circolazione delle correnti indotte dal moto ondoso nella situazione attuale e nella situazione di progetto. A titolo esemplificativo e riassuntivo di tutte le simulazioni descritte e rappresentare nella relazione morfodinamica, nel seguito sono rappresentati i risultati relativi alla circolazione indotta dall'onda R1, proveniente da Ovest. I risultati sono stati rappresentati nell'ambito locale costituito dal molo di sopraflutto con due diversi livelli di ingrandimento della mappa dei risultati, uno che abbraccia tutta la lunghezza del molo ed uno il tratto in cui sono posizionati i pennelli.

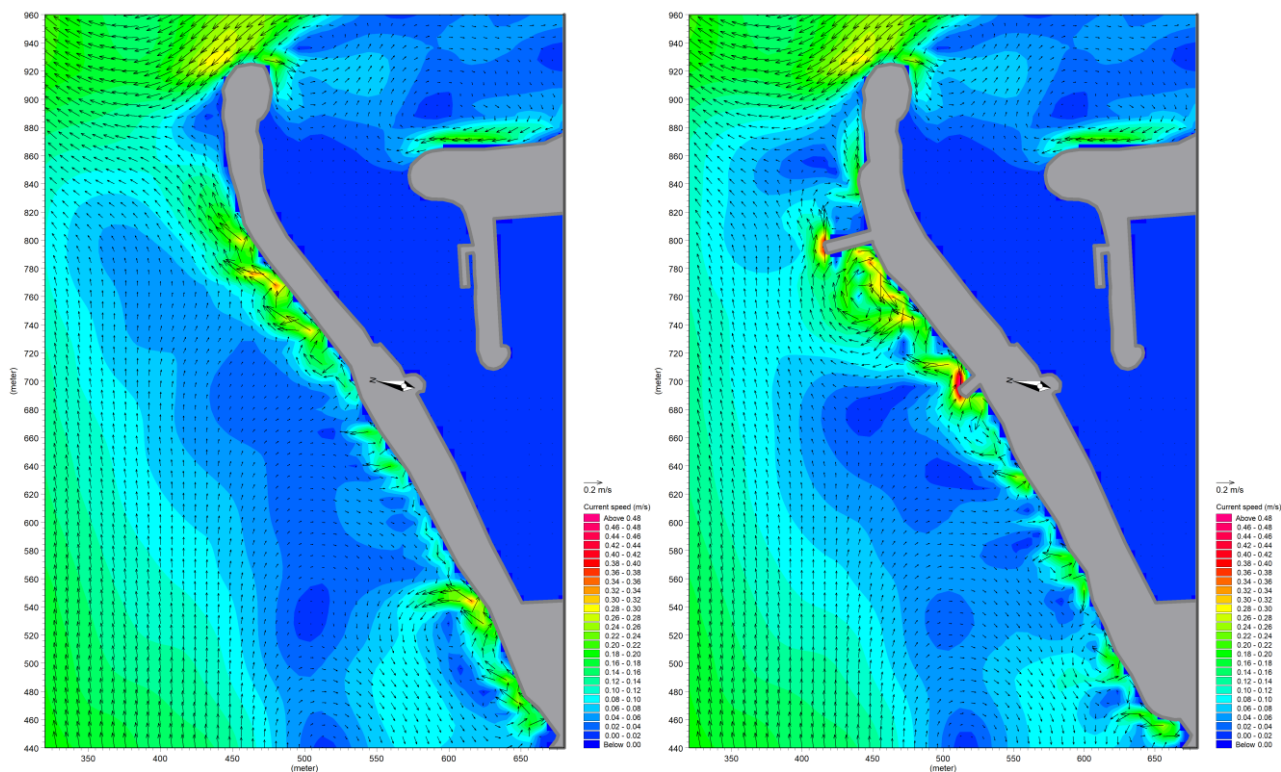


Figura 10 - Confronto simulazioni idrodinamico onda R2 nella configurazione attuale e nel layout 2

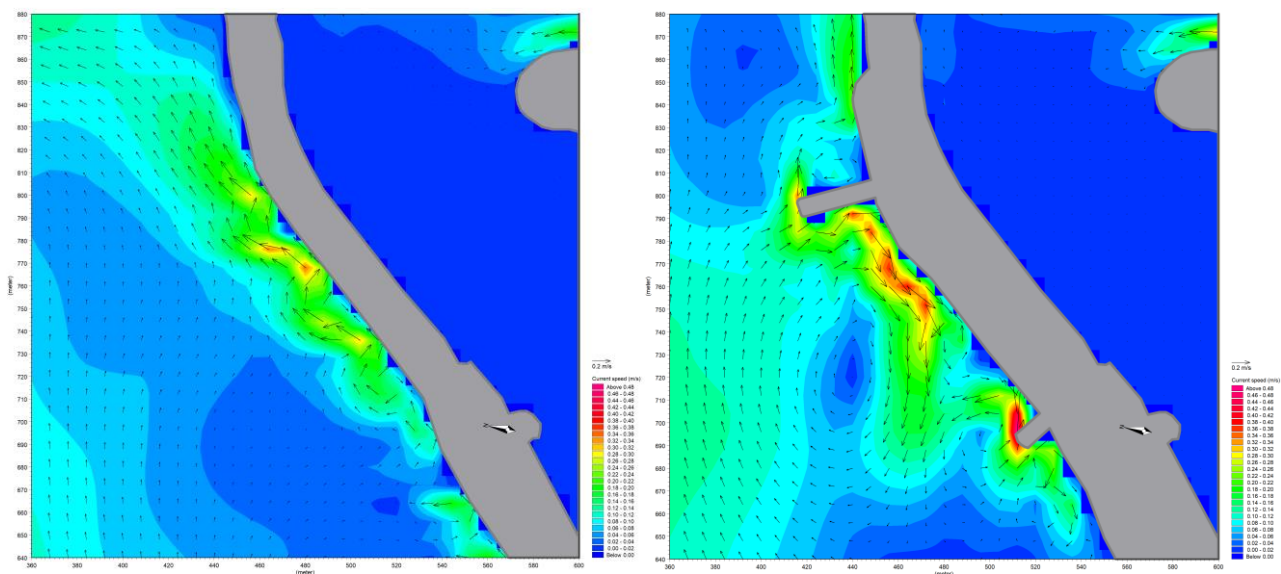


Figura 11 - Confronto simulazioni idrodinamico onda R2 nella configurazione attuale e nel layout 2.

Per le quattro situazioni d’onda esaminate, come già osservato in precedenza, nella situazione attuale si nota al piede della mantellata del molo una corrente che trasporta, in modo continuo, le acque ed i sedimenti da Ovest verso Est. I nuovi pennelli svolgono una efficace funzione di “rompi-tratta” sulla continuità della corrente e, assieme alla complessa geometria del piede della mantellata, che svolge anche una funzione di efficace smorzamento delle onde incidenti sulla struttura, determinano la formazione di vortici di circolazione oraria nei quali, lungo il piede del molo, la direzione della corrente si presenta in direzione Est-Ovest. In tali vortici si ha quindi la rottura della corrente continua

che caratterizza il comportamento attuale del trasporto litoraneo e si creano le condizioni idrodinamiche locali per la sedimentazione delle sabbie.

Era questo l'effetto progettuale che si è voluto verificare con l'applicazione modellistica che, oltre a garantire una maggiore stabilità all'opera, limita anche il trasporto delle sabbie verso l'imboccatura del porto e la successiva deposizione per effetto della "zona d'ombra" causata dalla diffrazione delle onde operata dalla testata del molo.

In definitiva si valuta che l'intervento sia efficace sotto entrambi i punti di vista e contribuisca, di conseguenza, alla soluzione sia del problema della tracimazione del molo di sopraflutto del porto che del problema della sedimentazione all'imboccatura.

I risultati della modellazione bidimensionale confermano quanto riscontrato con la modellazione morfologica a "1 linea" e rappresentato nelle tavole che riportano i risultati ottenuti.

Dall'analisi dei risultati possono essere tratte le seguenti considerazioni:

- il litorale di interesse risulta essere abbastanza stabile dal punto di vista dell'evoluzione morfologica recente: non si notano alterazioni significative della linea di riva negli ultimi anni;
- la relativa stabilità del litorale, comunque, non significa immobilismo della linea di riva: entrando nel dettaglio dei risultati, infatti, nella zona a Sud-Ovest del litorale si nota un leggero arretramento della linea di costa, mentre nella parte Nord-Est, corrispondente al litorale di Parghelia che è stato stabilizzato con la costruzione di due pennelli e una barriera frangiflutti, si nota un apprezzabile avanzamento della spiaggia;
- la costruzione dei due pennelli davanti alla barriera posta a protezione del piede del muro paraonde del porto di Tropea, come da progetto, comporterà una positiva azione stabilizzatrice dei fondali, consentendo la creazione di una spiaggia stabile che avrà un positivo impatto dal punto di vista della stabilità al piede della mantellata di progetto, intrappolando, allo stesso tempo, parte del trasporto litoraneo da Ovest a Est che è responsabile dell'insabbiamento dell'imboccatura;
- la costruzione dei pennelli, infine, avrà quindi anche come risultato l'allontanamento nel tempo della necessità di provvedere al dragaggio dell'imboccatura portuale.

### **5.3.3 La verifica della tracimazione della diga**

Al fine di verificare la capacità delle opere di progetto di determinare sensibili miglioramenti in riferimento ai fenomeni di tracimazione del molo foraneo che creano problemi alla fruibilità dell'infrastruttura portuale, si è eseguito il calcolo del "run-up", e della connessa risalita delle onde sul paramento del molo foraneo, utilizzando l'approccio di Van der Meer.

Si è concluso che, nelle condizioni strutturali che si otterranno con la realizzazione dell'intervento di rifiorimento e sistemazione della mantellata, si determina l'auspicata condizione di non tracimabilità del molo di sopraflutto.

### **5.3.4 Ripristino del sistema di ricircolo delle acque interne al bacino portuale**

La finalità del progetto è quella di migliorare la circolazione interna del porto per permettere un ricambio totale delle acque portuali almeno una volta ogni due giorni. Al ripristino dell'efficienza del canale di collegamento con le acque esterne, è stato necessario progettare un sistema di ricircolo forzato.

Sono stati previsti, nel complesso, i seguenti interventi:

- 1) la pulizia interna dell'esistente canale di ricircolo, attualmente insabbiato;

- 2) l'integrazione, al canale, di un nuovo sistema di ricircolo così costituito:
- a. da una condotta che parte dai pressi dell'imboccatura del porto, ad una profondità di 5.5 m, opportunamente zavorrata sul fondo con il varo di gabbionate di opportuna dimensione;
  - b. da un pozzetto di ricircolo, ubicato nei pressi del muro paraonde esistente, in corrispondenza dello sbocco dell'esistente canale ora ostruito, costituito da due camere:
    - i. la prima che accoglie la portata dalla condotta descritta al punto precedente e che accoglie l'idrovora necessaria al superamento della prevalenza che permette l'ingresso del deflusso desiderato, pari  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ , nel porto;
    - ii. la seconda che accoglie la tubazione di acciaio necessaria per il convogliamento dell'acqua all'interno dell'esistente canale di ricircolo.

Alcune immagini rappresentative del sistema progettato sono riportate nelle figure seguenti.



Figura 12: Planimetria della condotta di ricircolo di progetto



Figura 13: Ubicazione planimetrica dei pozzetti di ricircolo.

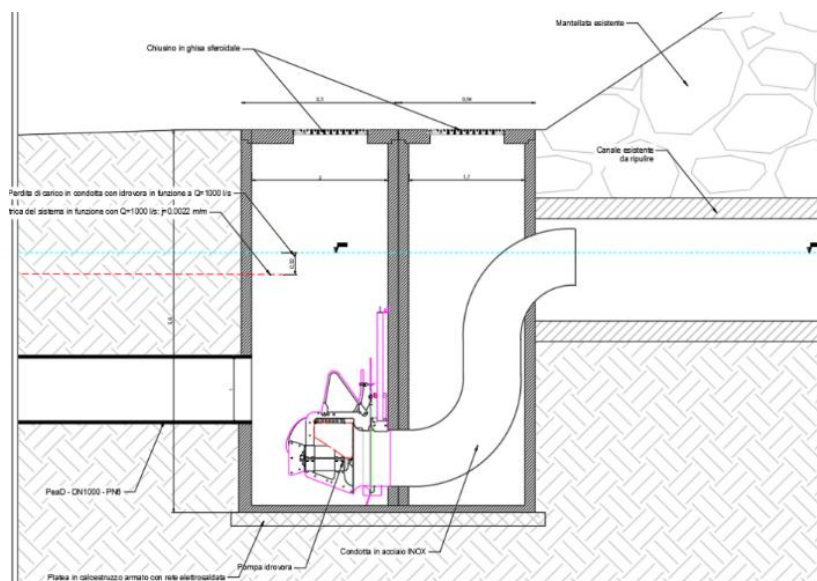


Figura 14: Pozzetti di ricircolo di progetto – sezione trasversale.

## 5.4 Dotazioni impiantistiche e servizi alle utenze interne al porto

### 5.4.1 Relamping dell'impianto di illuminazione esistente

L'intervento in progetto ha consistito, nel rilievo puntuale di tutto l'impianto di illuminazione esistente.

In particolare sono stati rilevati tutti i pali, sia per quanto riguarda altezza, posizionamento e tipologia di illuminazione (lampada).

Successivamente è stato costruito un modello digitale, per effettuare un dettagliato calcolo illuminotecnico, con l'obiettivo di mantenere i pali esistenti, in termini di posizione ed altezza, provvedendo esclusivamente ad un intervento di relamping.

Nell'area del nuovo Terminal, invece, l'impianto di illuminazione ad oggi non presente, è stato interamente progettato, in funzione di tutti gli interventi in progetto.

Dal calcolo illuminotecnico, è emerso di sostituire tutte le lampade esistenti in lampade a nuova tecnologia a Led. In particolare il numero di punti luce è pari ad 80, e pertanto verranno sostituite tutte le lampade con nuove lampade a tecnologia a Led per i dettagli si veda la relazione di calcolo illuminotecnico.

Nell'area del Nuovo Terminal l'impianto di illuminazione è stato interamente progettato da zero.

Ad oggi erano presenti soltanto alcuni pali di illuminazione, non idonei ed incompatibili con gli interventi in progetto, pertanto si è deciso di eliminarli.

L'intervento su questa area è stato progettato in funzione di un calcolo illuminotecnico dettagliato che ha previsto l'installazione di pali di una determinata altezza ed un adeguata ubicazione tutto in funzione di tutte le opere in progetto (nuovo Terminal, parcheggi, pensilina, tettoie fotovoltaiche ecc.).

### 5.4.2 Installazione di un sistema interno di boe di segnalazione luminosa

In questo progetto è stata data la priorità alla messa a norma dei fanali di ingresso al porto, prevedendo la sostituzione degli esistenti.

### 5.4.3 Realizzazione di pensiline fotovoltaiche a protezione dei parcheggi

Gli interventi coordinati in fase di progetto, doteranno il porto di Tropea di ampie zone parcheggio; ciò offre l'occasione di poter posizionare delle pensiline fotovoltaiche a protezione delle stesse e contemporaneamente, consentendo la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Sono previste due tettoie fotovoltaiche da dislocare una nell'area del Porto e l'altra nell'area del nuovo Terminal.

Tali tettoie avranno il compito di proteggere dall'irraggiamento solare alcuni dei parcheggi, ed al tempo stesso, saranno dotate di postazioni per la ricarica delle auto elettriche.

A completamento dell'intervento, è stata prevista l'installazione sotto le due tettoie fotovoltaiche di tre colonnine ricarica auto elettriche.

In particolare sotto la Tettoia 1 è stata prevista l'installazione di una colonnina per la ricarica elettrica delle auto, con doppia ricarica in modo tale da ricaricare simultaneamente due auto.

Mentre sotto la Tettoia 2, nell'area Terminal è stata prevista l'installazione di due colonnine per la ricarica elettrica delle auto, con doppia ricarica in modo tale da ricaricare simultaneamente quattro auto.

### 5.4.4 Realizzazione di impianto antincendio

La zona Ovest del porto oggetto di interventi esiste attualmente un sistema di protezione antincendio in pessime condizioni manutentive o del tutto assente in alcune aree.

Si prevede pertanto la realizzazione di un nuovo impianto con la messa in opera della rete di distribuzione idrica interrata e l'installazione di idranti e valvole a cassetta di tipo UNI45.

Per quanto riguarda la riserva idrica attualmente è presente un serbatoio interrato in c.a. di capacità non adeguata all'impianto da realizzare. Verrà pertanto realizzata una nuova vasca idrica della capacità di 54 mc adiacente al locale pompe antincendio esistente ed alla vasca attualmente in servizio.

Si prevede inoltre la messa a norma del locale pompe antincendio esistente, la posa in opera di un nuovo gruppo pompa e il ripristino o eventuale sostituzione delle tubazioni e degli idranti già esistenti sull'intera area del porto rimanente. Per le specifiche tecniche si rinvia alla relazione tecnica di riferimento.



Figura 15: Render della pensilina fotovoltaica all'interno del porto.

### 5.4.5 Realizzazione terminal passeggeri e riqualificazione funzionale area

La zona Ovest del porto, staccata dall'ingresso principale del porto e dalle attività per natanti, è una vasta area di circa 8.000 mq raggiungibile facilmente dalla via marina Vescovado, attraverso una larga rampa di accesso, è attualmente riservata a diverse attività di tipo turistico-commerciali e di sosta temporanea.

Da qui è possibile accedere al cantiere navale, all'area riservata ai pescatori, alla banchina di partenza delle motonavi che raggiungono giornalmente nel periodo estivo le Isole Eolie; in quest'area è ubicato l'edificio destinato alla Guardia Costiera, originariamente pensato per realizzare il mercato ittico e successivamente adattato allo scopo, l'edificio che ospita i servizi igienici, una struttura aperta sui quattro lati con copertura a falde e due baracchini destinati a biglietteria per le motonavi in partenza per le Isole Eolie.

Una vasta porzione di quest'area è destinata alla sosta veicolare non regolamentata.

La distribuzione di tali edifici risulta casuale e le funzioni chiamate a svolgere avvengono con inefficienza e poco sicurezza, basti pensare che i servizi legati alla biglietteria vengono sopperiti attraverso l'installazione di gazebo mobili lungo la stessa area o lungo le strade limitrofe del porto, per i passeggeri in transito e per i pescatori che qui svolgono le proprie attività non esiste un'area di riparo o ristoro; i bagni risultano danneggiati e non operativi, creando notevoli disagi, soprattutto nel periodo estivo quando le attività legate alle microciere per le isole Eolie si intensificano interessando mediamente un'utenza di 700 persone al giorno, ma destinata ad aumentare, essendo prevista "una potenziale domanda di utenza che si può attestare ad oltre il 200% di quella attualmente presente" (fonte; relazione generale Progetto preliminare).

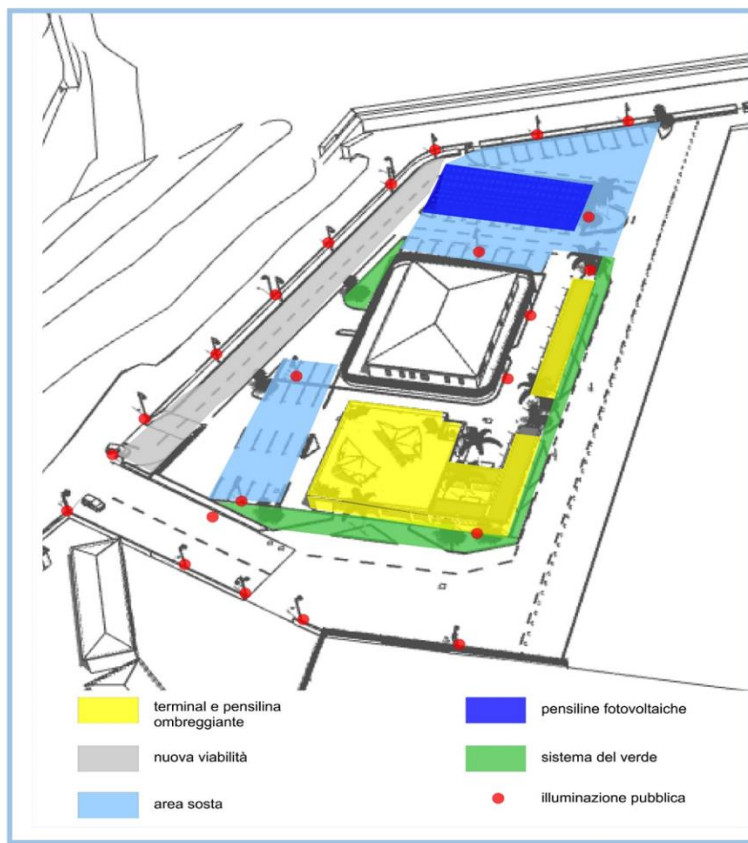


Figura 16: Rappresentazione schematica degli interventi previsti

Obiettivo prioritario dell'intervento in tale zona riguarda la demolizione di quelle strutture su elencate ormai obsolete e, a parità di superficie e di volumetria, la realizzazione di un fabbricato da destinare a terminal passeggeri e a servizi complementari; la soluzione proposta interviene, di fatto, su un'operazione di rivisitazione ambientale più ampia dell'area turistico-commerciale dove ogni elemento qualificante del progetto contribuisce a riqualificare singolarmente ogni componente funzionale, nuova o preesistente, proponendo interventi relativi all'accesso dell'area, alla sosta, alla fruizione pedonale e alla sicurezza.

Per la descrizione dettagliata di progetto si rinvia alla relazione tecnica relativa.



Figura 17: Fotoinserimento nell'area Ovest degli interventi previsti.

## 5.5 Accessibilità al porto

### 5.5.1 Riqualificazione e potenziamento della viabilità locale

E' intendimento progettuale restituire a questo tratto di collegamento una configurazione più idonea all'uso veicolare, e, soprattutto all'uso pedonale, ad oggi inesistente in termini di sicurezza e di decoro, puntando anche al potenziamento delle aree sosta lungo la strada e ad un maggior coordinamento nell'utilizzo del parcheggio della Marina del Vescovado, che all'uopo può favorire il soddisfacimento delle esigenze di sosta di quanti vogliono fruire delle spiagge ubicate tra lo scoglio di S. Leonardo e lo scoglio dell'Isola e le immediate adiacenze.

Allo scopo, il progetto prevede sostanzialmente due categorie di interventi: il primo di tipo strutturale a cui fanno riferimento le caratteristiche geometriche del tracciato con l'obiettivo di adeguarle alle strade classificate come “strade locali interzonali” compatibilmente a vincoli e/o manufatti presenti non immediatamente eliminabili; il secondo di tipo funzionale, a cui fanno capo un insieme di opere atte a rendere l'utilizzo della strada più sicuro all'uso veicolare e soprattutto pedonale.

Interventi di tipo strutturale



Al primo tipo sono riconducibili i seguenti interventi:

- la riqualificazione dell'intera sede stradale attraverso la definizione di una sezione stradale pressoché costante in tutta la sua lunghezza;
- la realizzazione di un nuovo marciapiede, per agevolare il traffico pedonale, collegandolo con la scalinata esistente che porta al centro storico di Tropea;
- la realizzazione di opere di mitigazione ambientale attraverso la definizione di un'ampia area a verde che ingloba gli alberi di Pino marittimo presenti;
- la ridefinizione del sistema di sosta lungo la strada ad integrazione del vicino parcheggio di Marina Vescovado.

Interventi di tipo funzionale

Alla seconda categoria corrispondono i seguenti interventi:

- la realizzazione ex novo del sistema di raccolta delle acque bianche;
- l'installazione di un sistema di illuminazione pubblica ex novo;
- la riqualificazione e messa in sicurezza della scalinata;
- la riqualificazione del manto stradale.

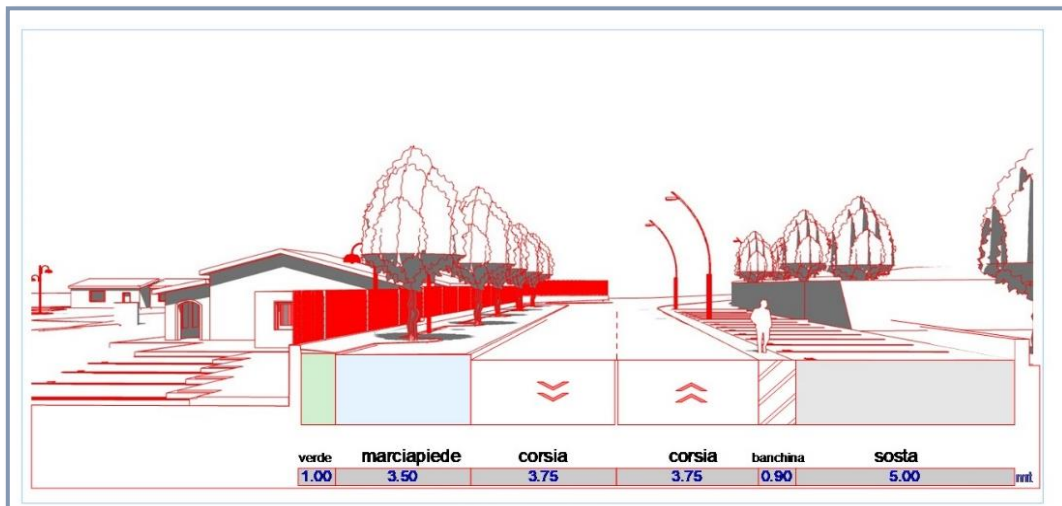


Figura 18: sezione prospettica di progetto di viale Raf Vallone.



Figura 19: Foto inserimento in viale Raf Vallone.

### 5.5.2 Realizzazione di un efficiente sistema di raccolta delle acque piovane

La problematica del drenaggio delle acque piovane nelle aree prima individuate è stata affrontata considerando la conformazione territoriale in cui le opere si vanno ad inserire. Una dettagliata analisi del rilievo effettuato e delle osservazioni critiche dell'andamento locale del terreno ha portato a ricostruire le aree che contribuiscono alla generazione e all'andamento dei deflussi.

Il problema incontrato è stato la difficoltà di smaltire le portate nel reticolo idrografico naturale senza ricorrere a costosi impianti di accumulo e sollevamento che, allo stato attuale, risultano incompatibili con le risorse finanziarie a disposizione. La soluzione concordata con l'Amministrazione è quindi rimasta quella che prevede lo scarico degli eccessi di pioggia all'interno dello specchio acqueo portuale, nella zona del cantiere navale.

Questa scelta ha comportato una serie di difficoltà, sul piano progettuale, relative alla necessità di accumulare efficacemente il volume di acque di prima pioggia che non è opportuno (né consentito) recapitare nello specchio acqueo portuale senza che ci sia prima un trattamento primario: le acque di prima pioggia saranno quindi sollevate e convogliate in fognatura.

Un'altra difficoltà di progettazione riguarda il fatto che le aree oggetto di interesse sono a quote assolute molto basse, praticamente a ridosso del mare, e di conseguenza si è molto vicini alla quota della falda.

In base all'analisi dei diversi vincoli progettuali, è stata infine definita la soluzione sinteticamente illustrata Figura 20, costituita da i seguenti elementi:

- le griglie di immissione, ovverosia le caditoie stradali;
- le condotte di accumulo e convogliamento, in grado di trattenere l'acqua di prima pioggia, che viene sollevata alla fognatura;
- il pozzetto di smistamento, da cui si diparte la
- condotta di espulsione che porta le acque in eccesso a quelle di prima pioggia al recapito portuale.



Figura 20: Soluzione progettuale per il drenaggio delle acque di pioggia

Il pozzetto di smistamento (vedi seguente Figura 21) **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** è il vero cuore del sistema di smaltimento idraulico delle acque pluviali ed è composto da due camere attigue:

- il primo pozzetto accoglie le acque provenienti dalla condotta di accumulo da Sud-Ovest e da esso si diparte la condotta di espulsione verso il porto;
- il pozzetto di sollevamento, idraulicamente connesso col primo, riceve le acque della condotta di collettamento dall'area Nord della strada e contiene la pompa di sollevamento per le acque di prima pioggia.

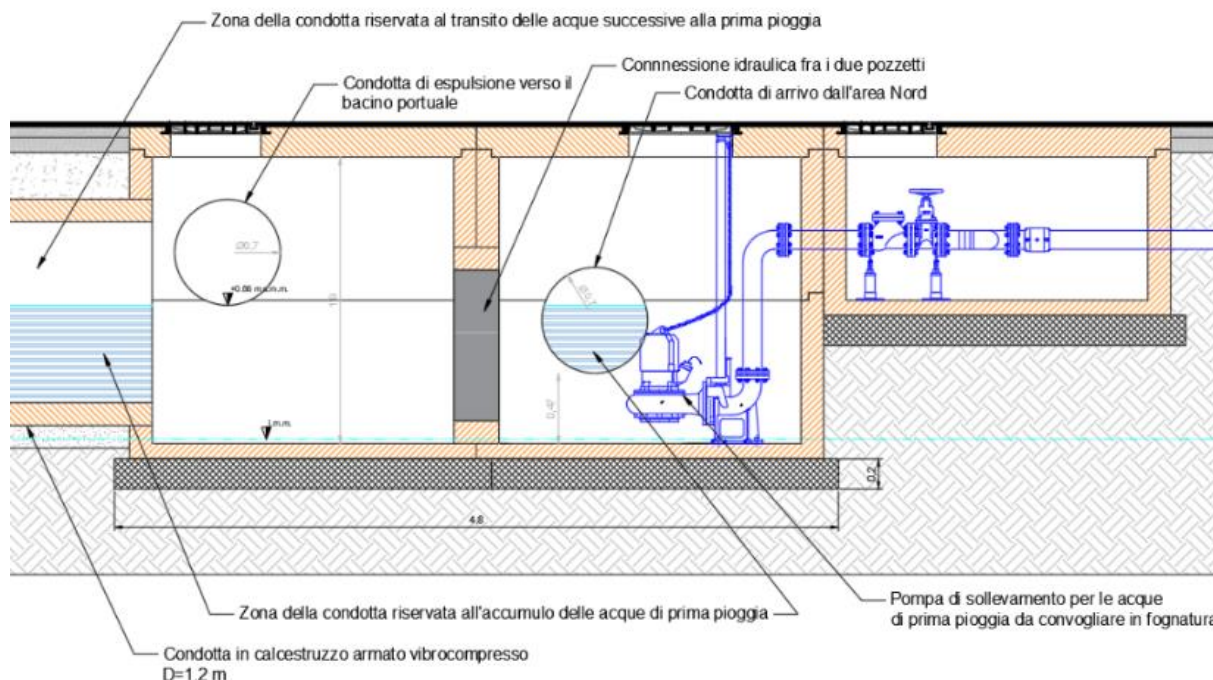


Figura 21: Sezione trasversale del pozzetto di smistamento.

Il funzionamento idraulico delle condotte e l'attivazione delle varie parti del sistema meccanico di drenaggio e sollevamento dipende dai livelli idraulici nei pozzetti, secondo la logica operativa che è descritta nella relazione idraulica.

### 5.5.3 Riqualficazione scalinata storica

Il collegamento pedonale di via Marina Vescovado con la scalinata storicizzata sarà messo in sicurezza con la delimitazione di una corsia pedonale demarcata da segnaletica orizzontale appropriata e dal posizionamento di paletti flessibili, rinviando interventi più strutturali a futuri interventi attualmente in programmazione da parte dell'Amministrazione comunale per discesa Vescovado e per il lungomare.

Gli interventi previsti per la riqualficazione della scalinata storica di collegamento con il centro storico riguardano opere murarie, riferite alle rampe ed ai pianerottoli intermedi, e opere riferite al sistema di illuminazione.



Figura 22: Individuazione della scalinata storica

#### 5.5.4 Rimodulazione e incremento dei parcheggi

Sono previste delle zone parcheggio sul lato sud di viale Raf Vallone distinte in tre aree con distribuzione dei posti a pettine: la prima, in prossimità dell’ingresso principale del porto, di circa 700 mq dove troveranno posto 46 posti auto, la seconda e la terza in contiguità dell’area a verde La Pineta, di dimensioni, rispettivamente di circa 230 e 440 mq, dove troveranno posto 42 posti auto e 16 posti moto; ai sensi del D.M. 236/89 sono previsti 2 posti riservati ai veicoli al servizio di persone disabili di larghezza non inferiore a m 3,20, per un totale di 90 posti auto. Lungo tutte le aree, una banchina posta adiacente alle fasce di sosta di 0.90 mt consentirà le operazioni di parcheggio e di attraversamento in sicurezza.

Le aree poste ai margini della Pineta saranno separate dal confine di essa da aiuole a verde che raccorderanno anche gli alberi di Pino marittimo presenti all’esterno della recinzione. e delimitate da cordoli in cemento bocciardato.

## 6 Fase di screening: descrizione dell'area protetta

### 6.1 Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano -Tropea"

Il Parco Marino Regionale "Fondali di Capocozzo - S. Irene, Vibo Marina-Pizzo, Capo Vaticano - Tropea" è stato istituito con la Legge Regionale n. 13/2008 e interessa l'ambiente marino costituito tra Capocozzo e Tropea, un'area di notevole interesse paesaggistico ricadente nei comuni di Vibo Valentia, Pizzo, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi.

All'interno del perimetro dell'area del Parco marino sono presenti tre ZSC (Zone Speciali di Conservazione) istituite ai sensi della Direttiva Habitat 43/92/CEE) e precisamente: la ZSC «Fondali di Capocozzo – S. Irene» (Codice Sito Natura 2000 IT9340094), la ZSC «Fondali di Pizzo» (Codice Sito Natura 2000 IT9340092) ed la ZSC «Fondali di Capo Vaticano» (Codice Sito Natura 2000 IT9340093).

I Fondali di Capocozzo – S. Irene – Vibo Marina – Pizzo Calabro – Capo Vaticano – Tropea sono caratterizzati da uno degli esempi più belli di flora e fauna mediterranea. Sui fondali è presente una estesa prateria di *Posidonia climax*, ad alta biodiversità, molto importante sia in quanto *nursery* per i pesci e sia per la salvaguardia delle coste dall'erosione. Caratteristica peculiare di questi fondali è la presenza di secche rocciose con andamento sub-parallelo alla costa. Incantevole è il degrado roccioso: la secca infatti muore sul fondale sabbioso, franando bruscamente. Innumerevoli sono i buchi, gli anfratti, gli archi naturali e le spaccature nella roccia. I fondali oltre a pregevoli specie ittiche custodiscono reperti di archeologia subacquea.

Oltre alla presenza della comune fauna mediterranea (scorfani, saraghi, occhiate, polpi, murene, pagelli, orate, mormore, varie specie di serranidi, etc., numerose sono le cernie, alcune delle quali anche di notevoli dimensioni) nell'area marina, nella stagione primaverile e autunnale, si verifica il passaggio di numerose specie pelagiche, tonni, ricciole, palamite nonché di delfini e stenelle e tartarughe marine della specie *Caretta caretta*.

Il Parco Marino in cifre:

Estensione: 3.706,047 ha

Popolazione: 52.410 abitanti

I Comuni del Parco: Vibo Valentia, Pizzo, Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea e Ricadi

### 6.2 Area protetta ZSC (ex SIC) IT9340091 "Zona costiera fra Briatico e Nicotera

#### 6.2.1 Estensione dell'area SIC

L'area del SIC comprende la fascia costiera che si estende per circa 32 km, lungo il promontorio di Capo Vaticano, includendo il tratto di costa che va dall'estremo sud del golfo di S. Eufemia sino a nord della piana di Rosarno. Il territorio del SIC comprende un dislivello altitudinale dal livello del mare fino a ca.200 m, e si estende tra i 38°55'08" e i 38°43'36"N di latitudine e i 15°49'35" e i 16°02'30"E di longitudine.

L'area ricade nella provincia di Vibo Valentia e nei territori comunali di Briatico, Zambrone, Parghelia, Tropea, Ricadi e Nicotera (Figura 23).

## 6.2.2 Caratterizzazione morfologica

L'elemento morfologico caratterizzante l'intera zona è rappresentato dalla successione di terrazzi marini che, posti a varie quote, seguono la linea di costa.

Risultano molto evidenti nella parte centrale del sito (Ciaramiti, S. Domenica, Tropea) dove spesso sono delimitati da scarpate, ma sono riconoscibili anche nelle zone a morfologia meno accidentata che si rinvengono nella parte nord (Briatico) e nella parte sud (Ricadi, S. Nicolò) dell'area.

Si tratta di piattaforme, in alcuni casi di modesta estensione, modellate dal moto ondoso in era quaternaria durante diverse fasi di riposo intervallate da intenso sollevamento (AA.VV., 1995).

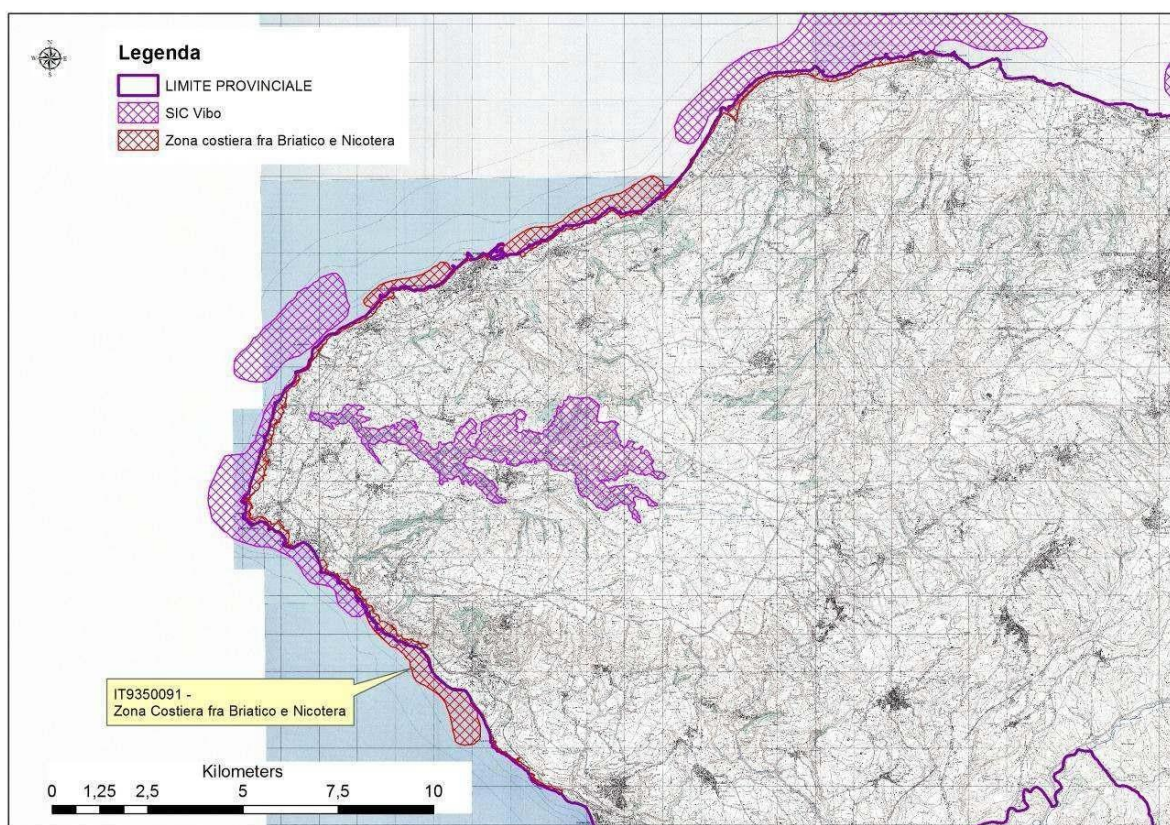


Figura 23: Inquadramento topografico del sito. Supporto Cartografico IGM 1.25000

Fenomeno, quest'ultimo, ancora in corso, come dimostrano i caratteristici segni lasciati da organismi marini a diversi metri di altezza sulle scarpate di Capo Vaticano.

Il rapido sollevamento tettonico, avvenuto in gran parte durante il Quaternario, la forza erosiva delle onde e l'elevata resistenza delle rocce granitiche che costituiscono le “radici” del Promontorio di Capo Vaticano sono i principali fattori di controllo della morfologia dei fondali e della costa nel tratto compreso tra Nicotera e Briatico.

Questo tratto costiero è caratterizzato da ampi tratti a falesia costituita da rocce granitiche che proseguono verticalmente al di sotto del livello del mare per decine di metri ed interrotte lateralmente da piccole ed isolate spiagge.

Considerando il litorale sud di Tropea, si evidenziano caratteri alquanto diversi per le strutture rocciose. Dall'Isola, prende inizio la marina detta, appunto, dell'Isola, delimitata da un emergente picco pietroso poco consistente e quindi soggetta all'erosione continua dei flutti marini; segue poi

lo scoglio dei Messaggi che fino a qualche anno fa era un masso di considerevoli proporzioni, la marina del Convento, il Passo del Cavaliere col suo seguito di minuscole spiaggette (AA.VV., 1995).

Questo tratto è sempre coperto alle spalle da alte rupi. Qui, più che altrove, è facile osservare le linee

orizzontali scavate dal mare nell'evolversi dei noti fenomeni d'innalzamento e di abbassamento.

Le formazioni geologiche che affiorano nell'area sono rappresentate sostanzialmente da rocce granitiche e granodioriche del paleozoico, da sabbie grossolane bruno-chiare o biancastre e da calcare evaporitico del miocene, nonché da ricoprimenti pleistocenici di diversa granulometria. La successione di tali formazioni varia all'interno dell'area.

Nel tratto compreso tra Punta Zambrone e Capo Vaticano le rocce del paleozoico affiorano su tutte le scarpate che separano i terrazzi. Si tratta di rocce cristalline a struttura granulare ipidiomorfa, a grana media e grossolana, ricche di biotite, in alcuni casi alterate in superficie.

I sedimenti sabbiosi del Miocene affiorano limitatamente alla zona costiera che va da Tropea a S. Domenica, nelle scarpate sovrastanti Fiteli e Daffinacello, nonché in quella che doveva essere un'antica zona depressa che va da Spilinga a Brividi attualmente incisa dalla fiumara della Ruffa.

Il Pliocene affiora solo in aree molto limitate con argille siltose. Nella maggior parte dei casi i sedimenti pleistocenici (sabbioni rossastri o conglomerati) poggiano direttamente sulle rocce del basamento.

A Nord di Punta Zambrone, le rocce ignee del basamento affiorano solo sporadicamente risultando, nella maggior parte dei casi, ricoperte da potenti (150-200 m) formazioni mioceniche.

Queste ultime risultano costituite da sabbie, che variano da quarzose grossolane a calcaree e possono essere associate a materiale di origine evaporitica, e dal sovrastante calcare evaporitico che varia da calcare puro a grana fine, compatto o cavernoso, a calcare sabbioso. Anche in questa area le argille siltose del pliocene affiorano in lembi sporadici.

Il tratto compreso tra Capo Vaticano e Nicotera è caratterizzato dall'affioramento quasi continuo del basamento cristallino che dà origine ad un tratto di costa alta, solo sporadicamente interrotto da brevi spiagge caratterizzate dall'accumulo di sedimenti alluvionali.

I depositi continentali pleistocenici a granulometria fine e colore scuro chiudono, nelle aree terrazzate, la serie stratigrafica. I sedimenti olocenici sono di limitata estensione interessando esclusivamente l'attuale pianura costiera. I caratteristici profondi valloni (vaduni) che si dipartono dai margini dell'Altopiano del Poro che sovrasta il sito, per sfociare sulle coste sono originati e percorsi da fiumare.

### **6.2.3 Inquadramento climatico.**

Il clima del territorio presenta caratteristiche che permettono di classificarlo come tipico mediterraneo con periodi di siccità estiva (Giugno-Agosto) e le piogge distribuite nel periodo Autunno-Inverno: la temperatura media annua della stazione termo-pluviometrica di Tropea è di 17,5°; la media annua delle precipitazioni è di 665 mm (Ciancio, 1971). Il diagramma ombrotermico realizzato secondo il metodo di Walter & Lieth relativo alla stazione di Tropea, mostra caratteristiche tipiche del clima mediterraneo, evidenziando un periodo di aridità di 4 mesi. Si rileva inoltre come le precipitazioni siano distribuite prevalentemente nel periodo autunnale ed invernale e la disponibilità idrica è complessivamente di 665 mm di pioggia annui.

## 7 Caratterizzazione biotica del sito

L'elenco degli habitat presenti nel sito e le relative superfici di copertura, così come le specie sono state desunte dal Formulário Standard aggiornato al 10/2013, che riporta la distribuzione degli habitat Natura 2000 all'interno del SIC.

È stato consultato preliminarmente il "Piano di gestione del PSIC IT 9340091 "zona costiera fra Briatico e Nicotera" dal quale sono stati estrapolati informazioni e dati.

### 7.1 Habitat di interesse comunitario

Il territorio del SIC presenta un'alternanza di falesie rocciose, spiagge, vegetazione alofila retrostante, lembi di macchia mediterranea, coltivazioni mediterranee (oliveti, orti e giardini), che nel complesso formano un mosaico ambientale ricco e variegato.

La pressione antropica diventa consistente nei mesi estivi, mentre una serie di infrastrutture viarie e ferroviarie si portano a ridosso della costa permettendo l'accessibilità a gran parte del territorio. Nel SIC si riscontrano i seguenti habitat:

- habitat 1110, Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina, sono incluse in questo habitat le biocenosi: delle sabbie fini poco profonde, delle sabbie fini ben calibrate, delle sabbie grossolane e ciottoli fini, delle sabbie grossolane e ciottoli mescolate dalle onde, delle ghiaie infralitorali.
- habitat 1120\*, Praterie di Posidonia oceanica, localizzate in prossimità della linea di battigia; questo habitat, oltre a costituire un ambiente prediletto da diverse categorie di organismi, partecipa alla regolazione e al mantenimento dell'equilibrio dei litorali;
- habitat 1170, Scogliere, tipico delle zone intertidali del piano mesolitorale e delle zone subtidali del piano infralitorale, ove sono presenti substrati rocciosi ricoperti da piante e animali, e/o concrezioni biogeniche che si estendono dal fondale fino alla zona litorale con una zonazione ininterrotta di comunità di piante ed animali;
- habitat 1240, Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici nel quale sono inquadrati le comunità vegetali tipiche delle rupi costiere influenzate dall'acqua di mare, caratterizzate localmente dalla presenza di *Limonium calabrum* e *Hyoseris taurina*.

La vegetazione casmofitica non direttamente interessata dagli spruzzi di acqua marina coincide con l'habitat 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica".

A causa dello sfruttamento antropico, e solo sporadicamente, sono rinvenibili frammenti degli habitat seguenti: 2110 "Dune mobili embrionali", 2210 "Dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae*", 2230 "Dune con prati dei *Malcolmietalia*"

La vegetazione arbustiva caratterizzata dalla dominanza di specie sempreverdi sclerofille è inquadrata nell'habitat 5330 "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" ed in particolare nel sottotipo "Formazioni ad euforbia arborea". Molto più localizzati e rari sono aspetti di macchia dominati dalla Palma nana (*Chamaerops humilis*) "Macchie a palma nana". Le formazioni a dominanza di *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus* rientrano negli habitat Macchia bassa a Lentisco e Macchia bassa a Mirto e non sono menzionati tra gli habitat della Direttiva.

L'elevata antropizzazione della fascia costiera ha favorito la sostituzione degli habitat arbustivi con habitat dominati da graminacee perenni (Garighe ad *Ampelodesmos*) che insieme con i prati aridi mediterranei (6220\*) formano mosaici vegetazionali non mappabili separatamente. Per quel che



concerne l'habitat 9340 Foreste di *Quercus ilex* e *Q. virgiliana*, i querceti sono estremamente ridotti e con struttura e composizione notevolmente alterata.

In corrispondenza della foce dei corsi d'acqua sono presenti habitat igrofilo "Vegetazione dei canneti e di specie simili" che spesso sostituiscono la vegetazione riparia forestale inquadrata nell'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Gli habitat antropogenici occupano gran parte delle superfici poco inclinate e contribuiscono alla frammentazione, alterazione e riduzione degli habitat naturali presenti.

Cod.	Denominazione	Sup. (ha)
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	62.32
1120*	Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	148.0
1170	Scogliere	163.6
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i>	38.95
2110	Dune embrionali mobili	23.37
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	23.37
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	38.95
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppe	77.9
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	109.0
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica costiera	77.9
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	15.58
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	2.3

Specie faunistiche					Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Uccelli	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN ITALIA	LR Birds
B	A224	Caprimulgus europaeus	Succiacapre		1		2			LC	LC
R	1224	Caretta caretta	Tartaruga marina			2,4	2		A	EN	
P	1468	Dianthus rupicola	Garofano rupestre	X		2,4	1			LC	
B	A103	Falco peregrinus	Falco pellegrino		1		2	2	A,B		LC
B	A338	Lanius collurio	Averla piccola		1		2			VU	LC
A	1175	Salamandrina terdigitata	Salamandrina dagli occhiali	X		2,4	2			LC	
B	A302	Sylvia undata	Magnanina		1		2	2		VU	NT

## 7.2 Altre specie di interesse conservazionistico

Specie faunistiche

Stato di protezione

Taxon	Codice	Nome scientifico	Nome comune	Endemismo	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia
M	2034	Stenella coeruleoalba	Stenella striata		IV	2	2	A	LC

Specie floristiche	Endemismo	Stato di protezione			
		Dir. Habitat	Berna App 1	LR IUCN Italia	Altre Motivazioni
Nome scientifico					
Centaurea cineraria L. ssp. cineraria					X
Centaurea deusta	X				
Chamaerops humilis L.					X
Euphorbia dendroides L.					X
Euphorbia paralias L.					X
Hyoseris taurina (Pamp.) Martinoli				X	
Limonium calabrum Brullo	X			X	
Matthiola incana (L.) R. Br. ssp. incana					X
Medicago marina L.					X
Orchis italica Poiret					X
Pancreatium maritimum L.					X
Phlomis fruticosa L.					X
Senecio bicolor (Willd.) Tod.				X	
Thymelaea hirsuta (L.) Endl.					X

### 7.2.1 valutazione del sito per la conservazione di habitat e specie

Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, sono stati utilizzate le informazioni indicate nel Formulário Standard aggiornato al 10/2013.

		Rap p.	Sup.	SC	Glob
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua	B	C	B	B
1120*	Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	A	C		
1170	Scogliere	B	C	B	B
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con	A	C	B	B
2110	Dune embrionali mobili	C	C	C	C
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	B	C	C	C
2230	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	C	C	C	C
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-steppici	A	C	C	C
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-</i>	B	C	B	B
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica costiera	A	C	B	B
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	C	C	B	B
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	C	C	C	C

Specie		Formulario standard									
		Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Mn	Mx							
A224	Caprimulgus europaeus	c				P	DD	C	B	C	B
1224	Caretta caretta	c				P	DD	C	B	C	B
1468	Dianthus rupicola	p				V	DD	C			
A103	Falco peregrinus	p				P	DD	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	p				P	DD	C	B	C	B
1175	Salamandrina terdigitata	p				P	DD	C	B	C	B
A302	Sylvia undata	r				P	DD	C	B	C	B

## 8 Sezione 4: analisi dei fattori di pressione e minacce per habitat e specie

I fattori di impatto elencati in tabella si ritengono potenziali avendoli dedotti dalle caratteristiche ambientali per come descritte nel Piano di gestione della Provincia di Vibo Valentia. Di seguito si riporta la rassegna dei principali fattori di pressione e minacce per gli habitat e le specie di interesse comunitari.

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1110	Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	Scarichi urbani o industriali non adeguatamente depurati Manutenzione delle aree portuali (dragaggi) Traffico marittimo (accumulo idrocarburi sul fondo marino) Rilascio di rifiuti Pesca a strascico, con draga, con sciabica ragno o con rastrello e cianciolo Pesca illegale	Opere a mare, cavi e condotti sottomarini Infrastrutture/opera che modificano le dinamiche dei deflussi idrici. Scarichi urbani o industriali non adeguatamente depurati che causano un aumento. Fenomeni locali di eutrofizzazione Manutenzione delle aree portuali (dragaggi) Traffico marittimo (accumulo idrocarburi sul fondo marino) Rilascio di rifiuti
1120*	Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	Attività agricole e zootecniche non adeguatamente regolamentate. Pesca illegale Pesca a strascico, con draga o rastrello, con la sciabica ragno, con cianciolo Scarichi di acque reflue non adeguatamente depurati o trattati; scarichi industriali Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore Ripascimenti delle spiagge Dragaggi Impianti di maricoltura Ancoraggi e ormeggi Manutenzione delle aree portuali Rilascio dei rifiuti Asportazione Posidonia o. spiaggiata	Infrastrutture/opere che modificano le dinamiche dei deflussi idrici, delle captazioni idriche e delle opere idrauliche in genere Erosione costiera. Affermazione di alghe alloctone; Posa di condotte e cavi sottomarini Impianti di maricoltura Opere rigide di difesa della costa e porti

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
1170	Scogliere	<p>Pesca illegale,                      Pesca a strascico, con draga o rastrello, con la sciabica ragno, con cianciole                      Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore.                      Rilascio di rifiuti                      Scarico di reflui urbani non adeguatamente depurati o trattati; scarichi industriali</p>	<p>Pesca a strascico, con draga o rastrello, con la sciabica ragno, con cianciole                      Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore.                      Rilascio di rifiuti                      Scarico di reflui urbani non adeguatamente depurati o trattati; scarichi industriali Agricoltura e zootecnia non adeguatamente regolamentate. Prelievo incontrollato di fauna marina e vegetazione                      Asportazione/danneggiamento di rocce</p>
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	<p>Vandalismo Rilascio di rifiuti                      Opere a mare (porti e frangiflutti)</p>	<p>Frammentazione eccessiva dell'habitat</p>
2110	Dune embrionali mobili	<p>Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento                      Azioni di "pulizia" e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità ad esse associate.                      Frequentazione eccessiva Opere a mare (porti- frangiflutti)</p>	<p>Riduzione dell'estensione degli habitat psammofili e retrodunali ed ingressione di specie ruderali e nitrofile                      Distruzione totale degli habitat pionieri e conseguente alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat retrodunali.                      Frammentazione degli habitat e ruderalizzazione.                      Compromissione dell'equilibrio idro-sedimentologico del litorale                      Aumento ulteriore dell'erosione costiera</p>

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento Azioni di “pulizia” e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità ad esse associate. Frequentazione eccessiva Opere a mare (porti- frangiflutti) Introduzione di specie esotiche	Riduzione dell'estensione degli habitat psammofili e retrodunali ed ingressione di specie ruderali e nitrofile Distruzione totale degli habitat pionieri e conseguente alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat retrodunali. Frammentazione degli habitat e ruderalizzazione. Compromissione dell'equilibrio idro-sedimentologico del litorale Aumento ulteriore dell'erosione costiera Invasione di specie alloctone
2230	Dune con prati dei Malcolmietalia	Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica, determinati anche da tracciati (ad esempio, sentieri) che la tagliano perpendicolarmente, favorendo l'azione erosiva del vento Azioni di “pulizia” e spianamento meccanico della spiaggia, con eliminazione delle comunità ad esse associate. Frequentazione eccessiva Opere a mare (porti- frangiflutti)	Riduzione dell'estensione degli habitat psammofili e retrodunali ed ingressione di specie ruderali e nitrofile Distruzione totale degli habitat pionieri e conseguente alterazione delle condizioni ecologiche degli habitat retrodunali. Frammentazione degli habitat e ruderalizzazione. Compromissione dell'equilibrio idro-sedimentologico del litorale Aumento ulteriore dell'erosione
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre- steppici	Incendio Pascolo Variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico- ricreative Introduzione di specie esotiche	Degradazione e frammentazione ulteriore degli habitat. Perdita diversità floristica e degrado vegetazionale Invasione di specie alloctone
6220*	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	Variazioni d'uso, con prevalenza di attività turistico-ricreative Pascolo eccessivo e non regolamentato Erosione del suolo	Degradazione e frammentazione ulteriore degli habitat. Perdita diversità floristica e degrado vegetazionale

Codice	Habitat	Fattori di pressione	Minacce
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione	Fenomeni localizzati di erosione del suolo	Perturbazione/perdita specie floristiche

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
	casmofitica costiera	Incendio Frane Introduzione di specie esotiche	Perdita diversità floristica e degrado vegetazionale Erosione del suolo
92D0	Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> )	Incendio Pascolo Sbancamenti Discariche abusive Sistemazioni idraulico-forestali	Perturbazione/perdita specie floristiche Perturbazione/perdita specie faunistiche Riduzione, degrado e frammentazione degli habitat Incendio
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	Tagli non regolamentati Incendio Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata). Pascolo eccessivo e/o regolamentato Attività agricola	Pascolo eccessivo e/o regolamentato Attività agricola Degradazione e riduzione delle formazioni forestali Perdita fonti nutritive, ripari, siti per la nidificazione, diminuzione

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Riduzione e frammentazione dell'habitat di sosta e di alimentazione	Riduzione e frammentazione dell'habitat di sosta e di alimentazione
1224	<i>Caretta caretta</i>	Pesca con reti da posta derivanti reti da traino pelagiche e palangari derivanti Rilascio di rifiuti Traffico marittimo di natanti, imbarcazioni e navi a motore	Pesca con reti da posta derivanti (spadare), reti da traino pelagiche e palangari derivanti Rilascio di rifiuti Infrastrutture/opera che modificano le dinamiche dei deflussi idrici, delle captazioni
1468	<i>Dianthus rupicola</i>	Incendi Altre intrusioni umane e disturbi Raccolta diretta della specie Smottamenti	Perdita di qualità dell'habitat della specie Riduzione della popolazione

Codice	Specie	Fattori di pressione	Minacce
A103	Falco peregrinus	Braconaggio Inquinamento Disturbo antropico ai siti di nidificazione Impatto e folgorazione sulle linee elettriche Riduzione dell'habitat	Braconaggio Inquinamento Riduzione e/o frammentazione dell'habitat Impatto e folgorazione sulle linee elettriche Impianti eolici Disturbo antropico ai siti di nidificazione
A338	Lanius collurio	Sfalcio Eliminazione di boschetti, siepi e roveti ai margini dei campi Potatura e fresatura di siepi e cespugli in periodo riproduttivo	Potatura e fresatura di siepi e cespugli in periodo riproduttivo Predazione ai nidi e/o perdita delle covate Abuso pesticidi
1175	Salamandrina terdigitata	Modifiche delle condizioni idrauliche, bonifica/interramento pozzi e stagni Ristrutturazione e/o ripulitura drastica dei fontanili Prelievo a scopo commerciale o per collezionismo Uso di fertilizzanti, pesticidi, fitofarmaci ed inquinamento	Modifiche delle condizioni idrauliche bonifica/interramento pozzi e stagni Ristrutturazione e/o ripulitura drastica dei fontanili Prelievo a scopo commerciale o per collezionismo Uso di fertilizzanti, pesticidi, fitofarmaci ed inquinamento delle acque, anche in aree limitrofe al SIC
A302	Sylvia undata	Riduzione, frammentazione, distruzione della macchia mediterranea Incendio Abuso pesticidi	Incendio Abuso pesticidi Riduzione nicchia trofica Modificazioni climatiche e trasformazioni ambientali Riduzione e/o distruzione dell'habitat



## 9 Sezione 5: obiettivi e misure di conservazione

### 9.1 Obiettivi di conservazione

- Conservazione degli habitat presenti
- Mantenimento della biodiversità del sito e conservazione delle popolazioni di specie rare e a rischio presenti
- Tutela dell'equilibrio idrosedimentologico del litorale
- Gestione sostenibile dell'attività di pesca
- Ricerca di un equilibrio tra la tutela di habitat e specie e le esigenze di urbanizzazione legata allo sviluppo turistico dell'area, attraverso il perseguimento di uno sviluppo edilizio e infrastrutturale attento al mantenimento delle qualità paesistiche, naturalistiche e ambientali dell'area costiera, nonché alla sicurezza idrogeologica del territorio
- Definizione di strategie di sviluppo turistico rispettose delle caratteristiche peculiari della costa attraverso la messa in atto di politiche di turismo sostenibile relative alle modalità di fruizione dei luoghi
- Sensibilizzazione e formazione per il coinvolgimento della cittadinanza sulla protezione delle emergenze naturalistiche

### 9.2 Misure di conservazione

Di seguito si riportano le misure di conservazione per gli habitat e per le specie faunistiche presenti nel Sito Natura 2000.

Come MSC si prevede la predisposizione di cartellonistica al fine di individuare sul territorio il sito di Rete Natura 2000, con la descrizione delle peculiarità naturalistiche conservazionistiche degli habitat delle specie, recanti le principali criticità e le modalità di accesso ad approccio al sito.

Acque marine e ambienti a marea 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120* Praterie di Posidonia ( <i>Posidonium oceanicae</i> ) 1170 Scogliere	
Tipologia	Descrizione
MR	Attuare il monitoraggio degli habitat
RE	Vietare l'asportazione della Posidonia spiaggiata, allo scopo di non interferire con l'andamento naturale del litorale e consentire la formazione di banquettes dai litorali frontistanti il SIC
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria - con particolare riferimento a quelle del settore della pesca - nelle attività relative alla gestione dei siti
IN	Sostenere l'agricoltura biologica
MR	Creare un osservatorio per la tutela il monitoraggio del regime idro-sedimentologico del litorale
PD	Predisporre materiale e/o pannelli informativi sulla biologia, l'ecologia e l'importanza della conservazione del posidonieto e delle biocenosi a coralligeno per i fruitori dei SIC nei porti e nei lidi
IN	Sostenere la piccola pesca e lo sviluppo della pesca-turismo
PD	Implementare corsi di formazione/riqualificazione per gli operatori locali della pesca al fine di sviluppare una maggior consapevolezza ambientale

Acque marine e ambienti a marea 1110 Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina 1120* Praterie di Posidonia ( <i>Posidonia oceanica</i> ) 1170 Scogliere	
RE/IN	Apporre boe gialle di avvertimento in corrispondenza dei limiti degli ambiti di maggior interesse per l'ambiente marino del SIC
RE	Vietare l'ancoraggio sulle praterie di Posidonia, regolamentando eventualmente l'ormeggio con gavitelli fissi per l'ancoraggio di imbarcazioni da diporto nelle baie molto frequentate da turismo nautico
RE	Vietare l'asportazione, la distruzione e il danneggiamento delle rocce e il prelievo di esemplari della vegetazione e della fauna, dall'habitat 1170 "Scogliere"
RE	Vietare l'utilizzo del cianciole nelle aree a Posidonia
MR	Monitorare la densità di ciuffi e foglie, della marcatura del limite inferiore del posidonieto, la biomassa, la produttività, la lunghezza internodi, lepidocronologia, delle praterie di Posidonia oceanica oltre all'analisi della comunità epifita su foglie e rizomi
MR	Avviare un programma di monitoraggio delle biocenosi a coralligeno, corrispondenti all'habitat 1170 "Scogliere"
RE	Vietare la pesca a strascico, la pesca con la draga e con il rastrello e la pesca con la sciabica non manuale, la sciabica ragno
RE	Vietare lo scarico il cui pennacchio possa condizionare habitat sensibili
GA/IN	Prevedere e incentivare interventi di adeguamento sulla rete di depurazione delle acque
RE	Vietare i ripascimenti che interessano gli habitat e garantire il confinamento fisico dei sedimenti per evitarne la dispersione nei fondali limitrofi
RE	Vietare i dragaggi che coinvolgono gli habitat e prevedere una adeguata fascia di rispetto dagli stessi
RE	Vietare impianti di maricoltura i cui siti di ormeggio interessino posidonieti ed altri habitat sensibili o la cui l'area di deposizione interessi habitat sensibili
RE	Vietare opere che seppelliscano o confinino porzioni degli habitat, o che determinino fenomeni significativi di crescita o erosione del fondale interessato dalla presenza degli habitat
MR	Avviare un programma di monitoraggio di specie alloctone invasive e, in particolare, monitorare la presenza delle diverse specie di <i>Caulerpa</i> spp..
PD	Avviare attività di sensibilizzazione e informazione rivolta a diportisti e pescatori al fine di ridurre il fenomeno della diffusione delle specie alloctone invasive dovute agli ancoraggi ed agli attrezzi da pesca.
GA	Avviare coordinamento tra Capitanerie di Porto e Regione finalizzato ad intensificare controlli su attività di pesca illegali e al rispetto della normativa relativa alla navigazione costiera
RE	Intensificare i controlli per il rispetto della normativa relativa alla navigazione costiera
RE	Realizzazione di azioni di raccolta dei rifiuti in ambiente marino, in collaborazione con l'industria della pesca e con i pescatori professionisti
PD	Avviare programmi di educazione e sensibilizzazione sull'impatto degli attrezzi da pesca sulle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> e le biocenosi a coralligeno

Habitat marino costieri	
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium</i> spp. endemici	
Tipologia	Descrizione
RE	Regolamentare le trasformazioni antropiche in prossimità della costa
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare l'uso di mezzi meccanici per la pulizia delle spiagge
RE	Vietare qualunque tipo di sbancamento, apertura di accessi che possano alterare ulteriormente il contorno delle dune
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione dell'opinione pubblica
MR	Creare un osservatorio per la tutela del regime idro-sedimentologico del litorale
GA	Attuare con continuità la rimozione di rifiuti
GA	Attuare interventi di manutenzione, pulizia delle spiagge secondo modalità in grado di assicurare il mantenimento degli habitat.
Dune marittime	
2110 Dune embrionali mobili	
2210 Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritima</i> ) 2230 Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>	
Tipologia	Descrizione
MR	Attivare il monitoraggio degli habitat (estensione, grado di frammentazione, rappresentatività) e alcune specie indicatrici ( <i>Pancratium maritimum</i> , <i>Calystegia soldanella</i> , <i>Silene nicaensis</i> );
GA	Elaborare un programma per la rimozione graduale delle specie esotiche
RE	Regolamentare la fruizione turistico-balneare
RE	Vietare gli interventi (sbancamento, apertura di accessi ecc.) che possano alterare il contorno delle dune
IN	Incentivare la diffusione dell'agricoltura biologica e la diminuzione nell'uso di fertilizzanti, pesticidi e prodotti chimici in agricoltura
GA	Realizzare passerelle sopraelevate per consentire l'accesso alla spiaggia
RE	Regolamentare le pratiche di pulizia delle spiagge, prevedendo l'adozione di tecniche eco-compatibili e vietando la rimozione delle piante psammofile
AM	Istituire un'adeguata zona di rispetto intorno al sistema dunale
IN	Promuovere azioni di restauro ambientale mirate alla ricostituzione della zona di macchia psammofila attraverso la creazione di impianti di specie legnose autoctone provenienti da popolazioni locali si tratta di individuare nella fascia retrodunale aree idonee alla messa a dimora di specie arbustive con tecniche eco-compatibili ed evitando qualunque forma di
IN	Incentivare la vigilanza e la prevenzione antincendio
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza degli habitat e delle biocenosi presenti nel SIC

Macchie e boscaglie di sclerofille (matorral) 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	
Tipologia	Descrizione
RE	Salvaguardare le aree naturali boscate e di macchia e le formazioni ripariali
RE	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio
GA	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole sostenibili

PD	Attività di sensibilizzazione ed informazione
GA	Avviare progetti pilota per consentire e facilitare l'evoluzione delle formazioni degradate di macchia verso stadi più evoluti

Formazioni erbose naturali e seminaturali 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	
Tipologia	Descrizione
RE	Salvaguardare le aree naturali
MR	Realizzare il monitoraggio dell'habitat
RE	Attuare una prevenzione antincendio
IN	Sostenere il mantenimento della conduzione agricola-pastorale tradizionale ed incentivare l'adozione di pratiche agricole sostenibili
GA	Avviare interventi di sostituzione graduale delle specie vegetali introdotte particolarmente invasive
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche
PD	Promuovere attività di sensibilizzazione ed informazione
RE	Ridurre al minimo, nelle zone interessate da fenomeni di erosione, le azioni che possano innescarle (apertura di nuove strade, etc.)

Habitat rocciosi e grotte 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica costiera	
Tipologia	Descrizione
MR	Avviare il monitoraggio ed individuare i principali fattori di pressione
RE	Promuovere la pianificazione antincendio, con sorveglianza permanente durante i periodi critici (aridità estiva) e opportuna predisposizione di un sistema di accessi e viabilità forestale
RE	Ridurre al minimo, nelle zone interessate da fenomeni di erosione, le azioni che possano innescarle (apertura di nuove strade, etc.)
PD	Attuare attività di sensibilizzazione ed informazione
RE	Vietare l'introduzione di specie vegetali esotiche
GA	Promuovere interventi di rimozione specie vegetali esotiche

Foreste 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> ) 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	
Tipologia	Descrizione
RE	Regolamentare l'attività selvicolturale sulla base della gestione forestale in base alla Legge regionale 12 ottobre 2012, n. 45 e alle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale della regione Calabria
GA	Puntare ad un'attenta ricostruzione strutturale, al fine di ridurre la frammentazione del bosco e connettere i nuclei di vegetazione arborea; Consentire il naturale dinamismo della vegetazione e ridurre il grado di frammentazione degli Habitat
GA	Favorire la presenza di alberi di dimensioni e struttura sufficiente a rappresentare potenziali siti di nidificazione (rapaci diurni e notturni, picidi, passeriformi forestali legati ad habitat maturi) e alimentazione. Favorire inoltre la presenza di necromassa (a terra e in piedi)
RE	Salvaguardare le aree naturali boscate e di macchia
MR	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio

Foreste 92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali ( <i>Nerio-Tamaricetea</i> e <i>Securinegion tinctoriae</i> ) 9340 Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	
IN	Sostenere il mantenimento della conduzione agricola-pastorale tradizionale a basso impatto ambientale ed incentivare l'adozione di pratiche agricole sostenibili
RE	Ridurre al minimo, nelle zone interessate da fenomeni di erosione, le azioni che possano innescarle (apertura di nuove strade, etc.)
MR	Avviare programmi di monitoraggio finalizzati alla migliore comprensione delle dinamiche in atto, elaborare strategie gestionali mirate al mantenimento della connettività e nello stesso tempo valorizzando il mosaico vegetazionale che caratterizza il sito
GA	Avviare interventi di sostituzione graduale delle specie vegetali introdotte particolarmente invasive
PD	Azioni di informazione e sensibilizzazione anche , attraverso la predisposizione di materiale informativo
RE	Regolamentare il pascolo
GA	Prevedere adeguate misure di sistemazione idraulico-forestale che mantengano un elevato grado di dinamicità nel loro assetto e privilegino l'adozione di tecniche naturalistiche
RE	Vietare la realizzazione di attività di drenaggio in contrasto con la conservazione dell'habitat

Nel formulario *Caretta caretta* non è riportata come nidificante, ma nell'eventualità di possibili nidificazioni. Nella tabella sottostante sono indicate anche le misure per l'habitat di nidificazione.

Rettili 1224 <i>Caretta caretta</i>	
Tipologia	Descrizione
MR/ GA	Censire e monitorare annualmente (periodo giugno-settembre) gli eventuali nidi deposti di <i>*Caretta caretta</i> . nel sito ed avviare interventi di protezione e tutela dei nidi qualora necessario.
MR/GA/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life <i>Caretta Calabria LIFE 12NAT/IT/001185</i> e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 TARTALIFE
IN	Incentivare la pulizia delle spiagge con pratiche manuali
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare temporaneamente le emissioni luminose nei pressi di eventuali siti di nidificazione di <i>*C. caretta</i>
GA	Mettere in atto di opere nel caso di nidificazione di eliminazione o mitigazione dell'inquinamento luminoso nei tratti strategici d'arenile
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia della tartaruga marina finalizzate alla sua tutela
PD	Predisporre materiale e/o pannelli informativi sulla biologia, l'ecologia e l'importanza della conservazione di <i>Caretta caretta</i> per i fruitori dei SIC nei porti e nei lidi
RE	Estendere il periodo di interruzione temporanea dell'attività di pesca costiera locale e ravvicinata con attrezzi passivi (fermo pesca da Ordinanza della Capitaneria di Porto competente a seguito di Decreto Ministeriale) a tutte le tipologie di attrezzi, anche non indicate nel Decreto
RE	Vietare l'utilizzo dei palangari nell'area marina del SIC
RE	Vietare l'uso di falò sull'arenile

Rettili	
1224 Caretta caretta	
RE	Vietare la pesca a strascico e con reti da posta derivanti nel SIC
PD	Avviare incontri di formazione con i pescatori e/o produzione di materiale divulgativo per favorire comportamenti per la salvezza degli animali in caso di <i>bycatch</i>
IN	Sostenere la piccola pesca e la pesca – turismo
RE	Vietare opere che alterino il regime idro-sedimentologico o che comportino fenomeni di erosione costiera
GA/IN	Realizzare azioni di raccolta dei rifiuti in ambiente marino, in collaborazione con l’industria della pesca e con i pescatori professionisti
MR	Monitoraggio del fenomeno del <i>bycatch</i>
MR	Monitorare il fenomeno dell’interazione tra attività di pesca e la tartaruga marina
RE	Intensificare i controlli per il rispetto della normativa relativa alla navigazione costiera

Anfibi	
1175 Salamandrina terdigitata	
Tipologia	Descrizione
MR	Monitoraggio delle popolazioni e dei siti riproduttivi degli anfibi di interesse comunitario
RE	Vietare la bonifica delle zone umide
RE	Vietare introduzione, immissione, ripopolamento di specie ittiche alloctone nei corsi d’acqua, pozze, aree umide dove si riproduce la specie
RE	Vietare la distruzione o alterazione delle caratteristiche strutturali ed ecologiche di siti riproduttivi della specie
RE	Vietare di qualsiasi intervento che modifichi la naturalità dei corpi idrici in cui la specie si riproduce, nonché la loro portata
GA	Avviare un censimento dei fontanili e delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione della specie
IN	Incentivare il recupero dei fontanili e la tutela delle sorgenti per favorire la presenza di siti idonei alla riproduzione
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale sugli anfibi e su Rete Natura 2000

Uccelli	
A103 Falco peregrinus, A338 Lanius collurio, A302 Sylvia undata, A224 Caprimulgus europaeus	
Tipologia	Descrizione
MR	Definire lo status delle popolazioni delle specie
GA	Definire strategie di gestione per il mantenimento dell’habitat e delle popolazioni delle specie
GA	Ridurre l’uso di antiparassitari in agricoltura
IN	Mantenere ed incrementare le aziende agricole che conservano gli ambienti di elevato valore conservazionistico
GA/IN	Mantenere e/o creare siepi e filari
IN	Incrementare la diversità di specie legnose autoctone nelle siepi e nei filari esistenti
GA/IN	Incrementare la disponibilità di habitat adatti per la riproduzione, la sosta, l’alimentazione
IN	Mirare al mantenimento dei pascoli estensivi e dei prati
RE	Limitare e regolamentare lo sfalcio dei cespugli almeno a ridosso dei siti più importanti di presenza
RE	Imporre la messa in sicurezza, rispetto al rischio di elettrocuzione ed impatto, eventuali elettrodotti e linee aeree ad alta e media tensione di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione

Uccelli	
A103 Falco peregrinus, A338 Lanius collurio, A302 Sylvia undata, A224 Caprimulgus europaeus	
RE	Vietare la realizzazione di impianti eolici
RE	Individuare e delimitare le aree di nidificazione ponendo vincoli spazio-temporali per evitare il disturbo ai nidi (vietare in determinati periodi l' avvicinamento alle pareti dove nidifica la specie, fatta eccezione per le operazioni di soccorso, protezione civile ecc.)
PD	Avviare programmi di educazione ambientale nelle scuole, di sensibilizzazione ed informazione della popolazione locale sull'avifauna degli ambienti misti mediterranei e sulla Rete Natura 2000
PD	Promuovere azioni di educazione ambientale, sensibilizzazione ed informazione sul ruolo ecologico dei rapaci

Piante	
1468 Dianthus rupicola	
Tipologia	Descrizione
GA	Sostenere il mantenimento della conduzione agricolo-pastorale tradizionale e incentivare l'adozione di pratiche agricole di tipo biologico e a basso impatto ambientale nelle aree limitrofe alle popolazioni delle specie
MR	Avviare programmi specifici per la protezione ed il monitoraggio di <i>Dianthus rupicola</i> ed altre specie rare e dell'habitat rupicolo nel suo insieme
MR	Realizzare un attento monitoraggio e attuare una prevenzione antincendio
RE	Vietare la raccolta di <i>Dianthus rupicola</i>
PD	Promuovere azioni di sensibilizzazione ed educazione ambientale finalizzate alla conoscenza e alla tutela della specie

## 10 Interventi che possono incidere sugli habitat e sulle specie

Incrociando le informazioni provenienti dall’analisi delle specie e degli habitat presenti e dalle opere di progetto, risulta evidente che le uniche opere che potrebbero avere un impatto diretto o indiretto con le stesse specie e habitat sono:

- il rifiorimento della mantellata e la costruzione dei pennelli;
- la posa in opera della condotta di ricircolo delle acque interne portuali.

In primo luogo va fatto notare che per tutta l’area dei lavori non sono presenti specie vegetali acquatiche (Figura 24). Questa immagine è stata rilevata nel mese di marzo 2020, durante il periodo di “lockdown” e dimostra che non esistono zone in cui sono presenti specie vegetali marine. Le aree più scure all’interno del bacino rappresentano le zone più profonde, mentre le macchie più scure dal lato mare del muro paraonde rappresentano i massi scivolati dalla mantellata. Questo per far presente che non esistono specie floristiche acquatiche che possono essere disturbate dalla presenza delle opere.



Figura 24: Vista dal drone dell’area di interesse - immagine del marzo 2020

L’area, inoltre, è attualmente molto frequentata in tutta la bella stagione, sia per quanto concerne l’utilizzo delle spiagge che per quanto concerne il traffico marittimo da diporto, peschereccio ma anche dei mezzi che raggiungono le isole eolie.

Per quanto riguarda la posa in opera della condotta di ricircolo delle acque interne portuali, come esplicitamente indicato all’interno degli elaborati progettuali, la sua funzione sarà unicamente quella di prelevare acqua di mare dall’imboccatura portuale e condurla fin dentro il pozzetto di ricircolo all’interno del quale una pompa idrovora fornirà la giusta prevalenza per poter pompare acqua all’interno del porto dal quale uscirà naturalmente dall’imboccatura.



E' esclusa la possibilità che la condotta possa servire per pompare acqua dal porto al mare.

La pompa di ricircolo consentirà un continuo ricambio dell'acqua del porto (mediamente si stima che il volume idrico sarà cambiato una volta ogni due giorni), impedendo, quindi, la degradazione della qualità delle acque all'interno del porto e, quindi, impedendo l'ingenerarsi di condizioni anossiche, nefaste per le specie ittiche che popolano lo specchio acqueo.

Il ricambio delle acque ha i seguenti vantaggi:

- consente di mantenere un livello di salinità costante tale da consentire la sopravvivenza delle specie acquatiche marine, che trovano all'interno del porto la condizione ideale per svilupparsi e crescere fino al momento della riproduzione. I porti, infatti, si comportano a tutti gli effetti come una "nursery" per diverse specie ittiche (cefali, spigole, arago, triglie, cernie, etc.);
- consente di mantenere un livello temperatura delle acque accettabile e di ossigeno disciolto elevato, garantendo ai pesci la possibilità di vivere e non trasformare il porto in un immenso cimitero putrefatto.
- evita che una enorme quantità di nutrienti ristagnando all'interno del porto, inducano una veloce eutrofizzazione delle acque e il conseguente "il bloom" algale, pregiudicando, quindi, la qualità delle acque e la sopravvivenza stessa delle specie ittiche.

L'eutrofizzazione (Figura 25) è caratterizzata da un aumento notevole delle alghe (organismi microscopici simili alle piante) dovuto alla maggiore disponibilità di uno o più fattori di crescita necessari per la fotosintesi, come la luce solare, anidride carbonica e i nutrienti (azoto e fosforo). Quando le alghe iniziano a crescere in modo incontrollato si forma una biomassa sempre più consistente destinata al degrado. Nelle acque profonde si accumula una grande quantità di sostanza organica rappresentata dalle alghe giunte alla fine del loro ciclo di vita. Per demolire tutte le alghe morte è richiesto un consumo eccessivo di ossigeno, in alcuni casi quasi totale da parte dei microrganismi. Si crea così un ambiente anossico (privo di ossigeno) sul fondo, con la crescita di organismi capaci di vivere in assenza di ossigeno (anaerobi), responsabili della degradazione della biomassa. I microrganismi, decomponendo la sostanza organica in assenza di ossigeno, liberano composti che sono tossici, quali ad esempio l'ammoniaca e l'acido solfidrico (H<sub>2</sub>S).

L'assenza di ossigeno riduce la biodiversità determinando in alcuni casi addirittura la morte di specie animali e vegetali. Tutto ciò accade quando la velocità di degradazione delle alghe da parte dei microrganismi è maggiore rispetto a quella di rigenerazione dell'ossigeno, che nei periodi estivi è già presente in concentrazioni ridotte a causa della crescita della temperatura che, di contro, determina una riduzione della quantità di ossigeno disciolto in acqua.

Gli effetti principali causati dall'eutrofizzazione possono essere riassunti come segue (N. Sechi, 1986):

- abbondanza di sostanze particellate (fitoplancton, zooplancton, batteri, funghi e detriti) che determinano l'intorbidimento e la colorazione delle acque;
- abbondanza di composti chimici inorganici tipo ammoniaca, nitriti, acido solfidrico etc.;
- abbondanza di sostanze organiche che impartiscono odori e sapori sgradevoli all'acqua,
- l'acqua acquista degli odori e sapori sgradevoli (di terra, di pesce marcio, di garofano, di cocomero, etc) anche per la presenza di particolari alghe;
- scomparsa o forte diminuzione dei pesci pregiati con effetti fortemente negativi sulla pesca
- possibile affermazione di alghe tossiche;

- interdizione all'uso turistico e alla balneazione sia per il cattivo odore che si riscontra nelle rive a causa della presenza di certe alghe, sia per la torbidità e l'aspetto tutt'altro che pulito e attraente delle acque; la balneazione è pericolosa perché alcune alghe provocano irritazione della pelle;
- riduzione della concentrazione di ossigeno, in particolare negli strati più profondi del lago alla fine dell'estate e nel periodo autunnale.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, l'unico disturbo alle specie e agli habitat tutelati può essere dovuto al varo della condotta e degli elementi zavorranti a mare e alla posa della condotta a terra.

Le lavorazioni avverranno in zone in cui non sono presenti specie acquatiche vegetali, in cui il fondale è sgombro da dune sommerse o secche e sulla spiaggia non sono presenti specie vegetali di pregio. Siamo, infatti, a ridosso del muro paraonde del molo sottoflutto del porto.

Per quanto riguarda il rifiorimento della mantellata e la costruzione dei pennelli, è necessario analizzare gli effetti sulle specie protette e sugli habitat sia in fase di esercizio che in fase di cantiere.

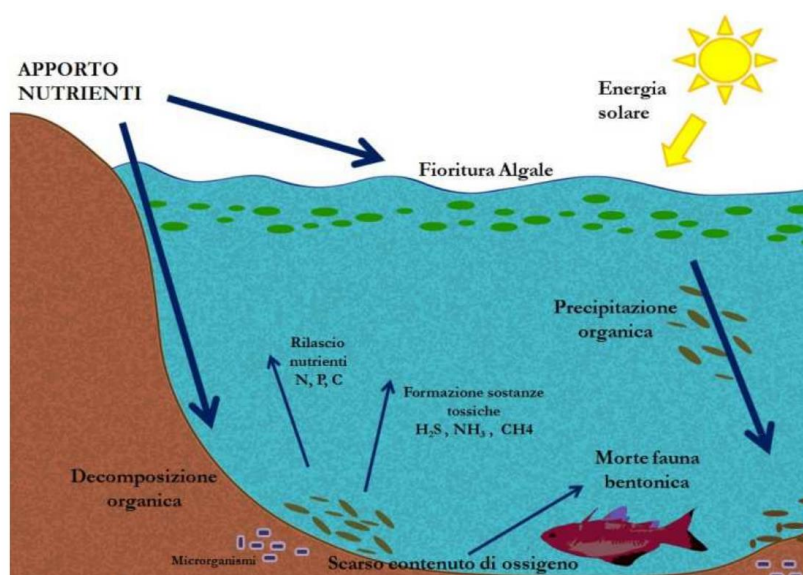


Figura 25: Schematizzazione del processo di eutrofizzazione

Per quanto riguarda la fase di esercizio, non ci saranno interferenze negative con i beni ambientali tutelati sia all'interno delle aree protette della rete Natura 2000, sia nell'area del parco marino regionale. L'impronta delle opere è tutta localizzata a ridosso di un muro paraonde esistente, per altro a rischio di crollo. Le opere di progetto avranno effetti positivi sulle specie in quanto determineranno la nascita di nuovi habitat, sia per quanto concerne le specie marine che terrestri: la posa di massi ciclopici in mare produrrà nuove zone di calma delle acque e nuovi rifugi per le specie ittiche che potranno, così, crescere e riprodursi. Inoltre la formazione della nuova spiaggia darà modo alle specie animali terrestri minori di trovare nuove aree per la crescita e lo sviluppo. Non si prevedono ripercussioni positive o negative per le specie vegetali.

La fase di cantiere, quella più critica per gli impatti, sarà caratterizzata da momenti di disturbo per le specie animali, dovute a:

- rumori e vibrazioni;
- intorbidimento delle acque marine;
- inquinamento dovuto alle emissioni dei mezzi di cantiere.

L'intorbidimento delle acque sarà ridotto al minimo, prescrivendo all'impresa il lavaggio di tutti i massi ciclopici provenienti dalla cava (che già dovrebbero essere lavati per evitare problemi durante il viaggio), facendo in modo che le acque di risulta siano correttamente smaltite. In ogni caso durante le lavorazioni sarà prescritto all'impresa la delimitazione dell'area di cantiere con panne di contenimento, utili a evitare che il poco probabile intorbidimento delle acque possa propagarsi e interferire con le praterie di posidonia oceanica.

I rumori, le vibrazioni e le emissioni delle macchine da cantiere, saranno contenute nei limiti di legge e comunque termineranno con la fine del cantiere.

Tutte le attività di cantiere saranno soggette alle prescrizioni richiamate all'interno dello studio preliminare ambientale.

## 11 Analisi di screening

### 11.1 Opzione 0 “non intervento”

Questa opzione non è valutata in quanto le lavorazioni devono essere eseguite. Si può dire qui ricordare che il non intervento comporta:

- prossimo crollo del muro paraonde;
- degradazione della qualità delle acque del porto.

In riferimento al primo punto, in caso di crollo sarà necessario provvedere al ripristino con opere in somma urgenza che saranno sicuramente caratterizzate da un livello di attenzione ambientale molto inferiore rispetto alle lavorazioni eseguite con procedure ordinarie.

### 11.2 Opzione 1 “intervento” fase di cantiere

Al fine di valutare l’effettivo impatto che l’intervento, eseguito secondo le modalità precedentemente descritte, può avere sugli elementi caratteristici dell’area protetta, si considera:

- quanto riportato nell’allegato G al DPR 357/97
- i fattori di pressione/minacce per gli Habitat e per le Specie, per come definite in precedenza;
- considerazioni riferite ai principali elementi biotici e abiotici.

#### 11.2.1 Descrizione degli elementi caratteristici (allegato G al DPR 357/97)

Per quanto riguarda gli elementi caratteristici, per come richiesti nell’allegato G al DPR 357/97, si evidenzia che:

- 1) dimensioni, entità, superficie occupata
  - NESSUNA VARIAZIONE
- 2) settore del piano
  - NESSUNA VARIAZIONE
- 3) cambiamenti fisici che derivano dall’esecuzione del progetto
  - Incremento delle dimensioni della mantellata;
- 4) emissioni e rifiuti;
  - Emissioni gassose per il funzionamento delle macchine di cantiere e produzione di rifiuti non pericolosi, dovute all’attività di scavo, demolizione, etc.
- 5) esigenze di trasporto
  - le macchine da cantiere e le maestranze
- 6) durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.
  - si prevede un cantiere della durata di 241 giorni
- 7) periodo di attuazione del piano
  - NON PERTINENTE
- 8) distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito
  - ESTERNO E ADIACENTE
- 9) impatti cumulativi con altri piani/progetti
  - NON SI PREVEDE L’ESECUZIONE DI ALTRI PROGETTI.

Valutazione dei possibili effetti: per valutare la significatività dell’incidenza, dovuta all’interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito

- 1) perdita di aree di habitat;

- NESSUNA PERDITA DI HABITAT (l'area di deposito è esterna all'area protetta "Natura 2000" e in parte interna al parco marino regionale ma non ha impatti con gli habitat);
- 2) frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
  - NESSUNA
- 3) perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito);
  - PERTURBAZIONI VISIVE POCO SIGNIFICATIVE E LIMITATE AL PERIODO EFFETTIVO DI CANTIERE;
  - PERTURBAZIONI SONORE E VIBRAZIONI POCO SIGNIFICATIVE E LIMITATE AL PERIODO EFFETTIVO DI CANTIERE;

### **11.2.2 Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per HABITAT**

Rispetto a quanto riportato nel paragrafo di riferimento, l'intervento induce una pressione/minaccia per:

- costruzioni di opere marittime che, però, sono esterne all'area protetta Natura 2000, gli effetti non inducono pressioni sugli habitat interni e non minacciano gli habitat tutelati dal parco marino.

### **11.2.3 Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per SPECIE**

- Costruzioni di opere marittime che, però, sono esterne all'area protetta Natura 2000, gli effetti non inducono pressioni sugli habitat interni e non minacciano gli habitat tutelati dal parco marino.

## **11.3 Opzione 1 "intervento" fase di esercizio**

### **11.3.1 Descrizione degli elementi caratteristici (allegato G al DPR 357/97)**

Per quanto riguarda gli elementi caratteristici, per come richiesti nell'allegato G al DPR 357/97, si evidenzia che:

- 1) dimensioni, entità, superficie occupata
  - NESSUNA VARIAZIONE
- 2) settore del piano
  - NESSUNA VARIAZIONE
- 3) cambiamenti fisici che derivano dall'esecuzione del progetto
  - Incremento di volume di opere marittime che creano nuovi habitat e proteggono le specie esistenti, senza creare scompensi altrove;
- 4) fabbisogno in termini di risorse;
  - Energia elettrica che alimenta le pompe compensata dall'installazione di pannelli fotovoltaici che producono una potenza maggiore di quella assorbita dalle pompe;
- 5) emissioni e rifiuti;
  - NESSUNO
- 6) esigenze di trasporto
  - NESSUNO
- 7) durata delle fasi di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.
  - NESSUNO
- 8) periodo di attuazione del piano
  - NESSUNO
- 9) distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito

- ESTERNO E ADIACENTE
- 10) impatti cumulativi con altri piani/progetti
- NON SI PREVEDE L'ESECUZIONE DI ALTRI PROGETTI.

### **11.3.2 Valutazione dei possibili effetti: per valutare la significatività dell'incidenza, dovuta all'interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche del sito**

- 1) Perdita di aree di habitat;
  - NESSUNA PERDITA DI HABITAT;
- 2) frammentazione (a termine o permanente, livello in relazione all'entità originale);
  - NESSUNA;
- 3) perturbazione (a termine o permanente, distanza dal sito);
  - NESSUNA;

### **11.3.3 Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per HABITAT**

Rispetto a quanto riportato nel paragrafo di riferimento, il non intervento induce una pressione/minaccia per HABITAT:

- NESSUNO.

### **11.3.4 Valutazione degli effetti in riferimento alle Pressioni/Minacce per SPECIE**

Rispetto a quanto riportato nel paragrafo di riferiemtno il non intervento induce una pressione/minaccia per SPECIE:

- NESSUNA.