



Il Commissario Straordinario del Governo
per il recupero e la valorizzazione dell'ex carcere borbonico
dell'isola di Santo Stefano - Ventotene

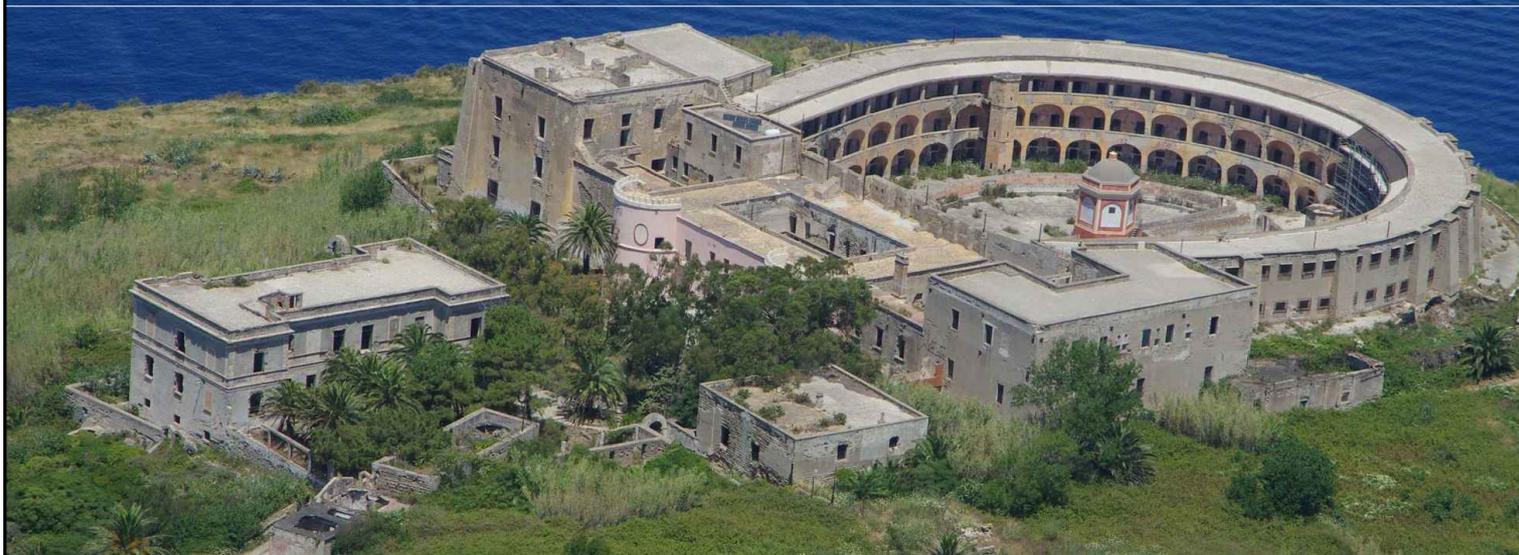


Comune di Ventotene
REGIONE LAZIO

CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO

RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE EX CARCERE BORBONICO DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO VENTOTENE

Intervento n. 3 'Realizzazione/adeguamento degli approdi all'isola di Santo Stefano'



STAZIONE APPALTANTE



Agenzia nazionale per l'attrazione
degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA

Funzione Servizi di Ingegneria

ATTIVITA' TECNICHE
Beni Culturali e Architettura
Arch. Rosa di NUZZO

INVITALIA S.p.a.: Soggetto Attuatore in ottemperanza agli artt. 3 e 8 del Contratto Istituzionale di Sviluppo "Recupero e rifunionalizzazione ex carcere borbonico dell'isola di Santo Stefano Ventotene"

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. ENRICO FUSCO

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE: Dott. Arch. Rosa di NUZZO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
Dott. Arch. Massimo BARAGLI

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
Dott. Ing. Letterio SONNESSA

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME
Dott. Ing. Daniele BENOTTI

RELAZIONE GEOLOGICA
Dott. Geol. Vincenzo GUIDO

PROGETTAZIONE IMPIANTI
Dott. Ing. Pierluigi ROSATI
Dott. Ing. Osvaldo PITORRI

PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA
Dott. Ing. Nunzio LAURO

PROGETTAZIONE AMBIENTALE e PROCEDURE VIA-Vinca
Dott. Luca DI NARDO

COMPUTI E STIME
Geom. Luigino D'ANGELANTONIO

RELAZIONE ARCHEOLOGICA: ASPSP Servizi Archeologici snc, Dott.ssa Laura SANNA e Francesco TIBONI

GRUPPO DI LAVORO INTERNO

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:
Dott. Ing. Francesco DE SIMONE
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR
Dott. Arch. Lucia PACITTO

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:
Dott. Ing. Mario D'AMATO
Dott. Ing. Francesco DI LAURO

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME:
Dott. Ing. Leonardo GUALCO

PROGETTAZIONE IMPIANTI:
Sig. Ennio REGNICOLI

RILIEVI E RESTITUZIONE GRAFICA:
Geom. Gennaro DI MARTINO
Dott. Ing. Francesco DE SIMONE
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR

PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA
Dott. Arch. Ahmed ELGAZZAR

SUPPORTO TECNICO OPERATIVO

PROGETTAZIONE OPERE MARITTIME:
3TI Progetti Italia - Ingegneria Integrata SpA
Dott. Ing. Stefano Luca POSSATI

PROGETTAZIONE AMBIENTALE e PROCEDURE VIA-Vinca:
SETIN Servizi tecnici Infrastrutture s.r.l.
Dott. Alessandro PIAZZI

PROGETTAZIONE GEOTECNICA:
STUDIO TECNICO ASSOCIATO - SINTESI
Dott. Ing. Germano GUIDUCCI

INDAGINI GEOGNOSTICHE :
Geodes Laboratori
Dott.ssa M. Gabriella BEVILACQUA

INDAGINI E RILEVAZIONI AMBIENTALI, ARCHEOLOGICHE E STRUMENTALI A MARE :
Enviroconsult srl - Dott. Ing. Roberto SAGGIOMO

INDAGINI SULLE STRUTTURE :
ICS Centro Sperimentale di Ingegneria Srl
Dott. Ing. Giuseppe MONTELLA

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO			DATA	NOME	FIRMA
Studio Valutazione di Incidenza Ecologica			REDATTO	05-03-2021	SETIN-DI NARDO
			VERIFICATO	05-03-2021	DI NARDO
			APPROVATO	05-03-2021	Rosa di NUZZO
			DATA	05-03-2021	CODICE BREVE
			SCALA	----	
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	CODICE ELABORATO		
Rev. 1-....-....	----	2017E037INV-01-D-VV-VIA004		
Rev. 2-....-....	----	CODICE FILE		
Rev. 3-....-....	----	2017E037INV-02-D-VV-VIA000.dwg		

VV-VIA004

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 1 di 101

CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE EX CARCERE BORBONICO DELL'ISOLA DI SANTO STEFANO - VENTOTENE

Intervento n. 3

“Realizzazione/adeguamento degli approdi all’Isola di Santo Stefano”

STUDIO PER LA VALUTAZIONE D’INCIDENZA ECOLOGICA

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 2 di 101

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	8
3. METODOLOGIA	10
3.1. Documenti metodologici di riferimento	10
3.2. Metodologia operativa	16
4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	18
4.1. Inquadramento territoriale	18
4.2. Descrizione degli approdi	20
4.3. Obiettivo del progetto	22
4.4. Descrizione degli interventi	23
4.4.1. Realizzazione del nuovo approdo della Marinella.....	23
4.4.1.1. Opere a mare	23
4.4.1.2. Opere a terra	25
4.4.1.3. Opere sulla falesia prospiciente lo scalo	28
4.4.2. Opere di miglioramento previste allo Scalo n.4.....	30
4.4.2.1. Opere a mare	30
4.4.2.2. Opere a terra	30
4.4.2.3. Interventi manutentivi sul percorso di risalita allo Scalo n.4	32
4.4.3. Cantierizzazione.....	32
4.4.4. Bilancio terre.....	33
4.4.5. Durata dei lavori	34
5. STUDIO DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SULLA ZSC IT6000019 "Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano"	35
5.1. Aspetti abiotici	36
5.1.1. Geologia	36
5.2. Aspetti biotici	38

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 3 di 101

5.2.1.	Habitat e flora di interesse comunitario	3 8
5.2.2.	Fauna di interesse comunitario	3 8
5.3.	Livello 1: Screening	3 9
5.3.1.	Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione e della natura	3 9
5.3.2.	Identificazione delle caratteristiche del progetto	3 9
5.3.3.	Identificazione delle caratteristiche del sito	4 0
5.3.4.	Identificazione degli effetti potenziali sul sito	4 1
5.3.5.	Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening).....	4 1
5.4.	Livello 2: Valutazione appropriata	4 2
5.4.1.	Qualità dell'informazione sul sito.....	4 2
5.4.2.	Localizzazione e descrizione tecnica del progetto	4 4
5.4.3.	Raccolta dati sulla ZSC interessata	4 4
5.4.3.1.	<i>Clima</i>	4 4
5.4.3.2.	<i>Aspetti legati agli habitat</i>	4 4
5.4.3.3.	<i>Aspetti faunistici</i>	4 9
5.4.4.	Analisi ed individuazione delle incidenze sulla ZSC	5 0
5.4.5.	Valutazione del livello di significatività delle incidenze	5 6
5.4.6.	Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione	5 7
5.4.7.	Quadro riassuntivo della valutazione appropriata	5 9
6.	STUDIO DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SULLA ZPS IT6040019 "Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano"	6 1
6.1.	Aspetti abiotici	6 1
6.1.1.	Geologia	6 1
6.2.	Aspetti biotici	6 3
6.2.1.	Habitat e flora di interesse comunitario	6 3
6.2.2.	Fauna di interesse comunitario	6 4

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 4 di 101

6.3.	Livello 1: Screening	6 7
6.3.1.	Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione della natura	6 7
6.3.2.	Identificazione delle caratteristiche del progetto	6 7
6.3.3.	Identificazione delle caratteristiche del sito	6 7
6.3.4.	Identificazione degli effetti potenziali sul sito	6 8
6.3.5.	Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening).....	6 9
6.4.	Livello 2: Valutazione appropriata	7 0
6.4.1.	Qualità dell'informazione sul sito.....	7 0
6.4.2.	Localizzazione e descrizione tecnica del progetto	7 1
6.4.3.	Raccolta dati sulla ZPS interessata	7 1
6.4.3.1.1.	<i>Clima</i>	7 1
6.4.3.1.2.	<i>Aspetti legati agli habitat</i>	7 2
6.4.3.1.3.	<i>Aspetti faunistici</i>	8 0
6.4.4.	Analisi ed individuazione delle incidenze sulla ZPS	8 6
6.4.5.	Valutazione del livello di significatività delle incidenze	9 1
6.4.6.	Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione	9 4
6.4.7.	Quadro riassuntivo della valutazione appropriata	9 9
7.	CONCLUSIONI	1 0 0
8.	BIBLIOGRAFIA	1 0 1

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 5 di 101

1. PREMESSA

La delibera del Comitato interministeriale per la Programmazione Economica (di seguito, CIPE) del 1° maggio 2016 n. 3, ha approvato il “Piano Stralcio Cultura e Turismo”, di competenza del MIBACT, assegnando a quest’ultimo un miliardo di euro a valere sulle risorse del Fondo Sviluppo e Coesione 2014–2020 per la realizzazione di 33 interventi di tutela e valorizzazione del patrimonio culturale e di potenziamento del turismo culturale, e prevedendo che lo stesso MIBACT assicuri il monitoraggio degli interventi e le relazioni al CIPE, con cadenza annuale e su specifica richiesta del medesimo CIPE.

La delibera anzidetta indica, fra le iniziative finanziate, l’intervento di restauro, valorizzazione e rifunzionalizzazione dell’ex carcere borbonico dell’isola di Santo Stefano – Ventotene, per un importo di 70 milioni di euro, come descritto nella scheda n. 15 “*Ex carcere borbonico dell’isola di Santo Stefano - Ventotene*”, allegata al citato “Piano Stralcio Cultura e Turismo”.

Il 3 agosto 2017 è stato sottoscritto il CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO RECUPERO E RIFUNZIONALIZZAZIONE EX CARCERE BORBONICO DELL’ISOLA DI SANTO STEFANO, VENTOTENE, tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il MIBACT, l’Agenzia del Demanio, la Regione Lazio, il Comune di Ventotene, la Riserva Naturale Statale e Area Marina Protetta “Isole di Ventotene e Santo Stefano”, nonché INVITALIA in qualità di Soggetto Attuatore, avente ad oggetto un intervento integrato di restauro, valorizzazione e rifunzionalizzazione dell’“Ex carcere borbonico dell’isola di Santo Stefano - Ventotene”, per il riutilizzo dell’intero complesso per finalità prevalentemente culturali e di alta formazione.

Nel quadro degli obiettivi generali del CIS e degli interventi che ne configurano l’azione complessiva, con il DPR 28 gennaio 2020 è stato nominato il Commissario Straordinario di Governo, On. Silvia Costa, con il compito di impulso e coordinamento per l’attuazione degli interventi di restauro e valorizzazione dell’ex carcere borbonico dell’isola di Santo Stefano-Ventotene.

In attuazione dell’art. 8 comma 1 del CIS, in data 4 giugno 2020 è stato siglato apposito Accordo Operativo tra il MIBACT Segretariato Generale Amministrazione Responsabile Del “Piano Stralcio Cultura e Turismo” FSC 2014-2020 Autorità Di Gestione, ed Invitalia,

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 6 di 101

che definisce e dettaglia le attività e le modalità che INVITALIA, in qualità di Soggetto attuatore del CIS medesimo, sosterrà per la realizzazione degli interventi di cui all'allegato sub "A" Piano Operativo:

1. "Messa in sicurezza degli edifici"
2. "Redazione dello Studio di Fattibilità"
3. "Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano"

Per completezza di informazione si segnala lo stato di avanzamento di questo primo nucleo di interventi:

- nel novembre 2020 Invitalia, su indicazione del Commissario Straordinario, ha eseguito lavori in somma urgenza per far fronte ai rischi di crolli immediati di alcune strutture ammalorate dell'ex carcere;
- per l'Intervento del CIS n.1 "Messa in sicurezza degli edifici" è in pubblicazione il bando per l'appalto dei lavori; si prevede il parziale restauro conservativo dell'ex carcere e in particolare dell'interno della struttura, le cisterne, il cimitero, i sentieri e i muretti a secco che li costeggiano; il Progetto Definitivo dell'intervento è stato approvato dall'Agenzia del Demanio con Determinazione Dirigenziale n. 13367 del 27 novembre 2020, a seguito della Conferenza di Servizi decisoria in cui si è preso atto degli esiti positivi delle procedure autorizzative delle diverse Amministrazione ed Enti competenti, tra cui si segnala la procedura di Valutazione Incidenza Ecologica di cui alla Determina Regione Lazio n. G13698 del 18 novembre 2020;
- per l'Intervento del CIS n.2 "Studio di Fattibilità" sono in corso le attività propedeutiche alla pubblicazione del concorso internazionale di progettazione.

L'intervento del CIS n. 3, denominato "Realizzazione/adequamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano", è oggetto della presente proposta progettuale e risulta sottoposto a procedura integrata VIA - VincA statale.

Infatti, nella fase propedeutica allo sviluppo della progettazione per l'intervento n.3 è stata attivata una interlocuzione tra la Struttura commissariale e le Amministrazioni Centrali competenti in materia ambientale per la preventiva individuazione delle

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 7 di 101

idonee procedure a cui sottoporre l'intervento, con particolare riferimento al previsto adeguamento dell'approdo dello "Scalo Marinella" presso l'isola di Santo Stefano.

Sono stati quindi condotti diversi incontri tra la Struttura commissariale ed il Ministero dell'Ambiente, quest'ultimo rappresentato dalla Direzione generale competente per la procedura VIA (DG CReSS) e dalla Direzione generale per il patrimonio naturalistico (DG PNA).

All'esito delle interlocuzioni e tenuto del carteggio (nota della DG CReSS prot. 41862 del 05.06.2020 indirizzata alla DG PNA; nota della DG CReSS prot. 79262/MATTM del 07.10.2020 indirizzata alla DG PNA; nota della DG PNA del 17.10.2020 indirizzata al Commissario Straordinario) è stato confermato che l'intervento proposto per lo "Scalo Marinella" potesse rientrare tra le opere elencate al punto 2, dell'Allegato II-bis, della Parte Seconda del D.lgs. 152/2006, ovvero "Progetti di infrastrutture: porti e impianti portuali marittimi, fluviali e lacuali, compresi i porti con funzione peschereccia, vie navigabili". Per quanto sopra espresso, il progetto dell'approdo è sottoposto alla verifica di assoggettabilità di competenza statale.

Inoltre, per il combinato disposto dell'art. 6, co. 7, lett. b) del medesimo Testo Unico, in ragione della presenza della Area Marina Protetta e del Sito Natura 2000, l'opera in questione risulta da assoggettare a procedura integrata VIA - VInCA statale.

È stato osservato che, seppure la struttura di approdo risulti di limitata entità e profondamente ridotta rispetto alla configurazione inizialmente ipotizzata, non sono stati ravvisati elementi normativi o interpretazioni autentiche che consentano di identificare la stessa struttura, sulla base della futura destinazione d'uso, come non ricompresa nell'ambito della categoria dei "porti ed impianti portuali..."(punto 2, lett. b) dell'Allegato II-bis), anche in considerazione del fatto che, di prassi, anche gli "approdi" sono assoggettati a procedure di competenza statale.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 8 di 101

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

Normativa comunitaria

- Direttiva 2009/147/CE del 26/1/2010 (che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979) Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 Direttiva del Consiglio che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 Direttiva del Consiglio recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Normativa nazionale

- DPR n.357 dell'8 settembre 1997 (testo integrato e coordinato dal DPR 120 del 12 marzo 2003) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- DM 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE";
- DPR n.425 del 1 dicembre 2000 Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 9 di 101

- DPR n.120 del 12 marzo 2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 17 ottobre 2007 “Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)”;
- DM 8 agosto 2014 “Abrogazione del decreto 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell’Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) sul sito del Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare”

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 10 di 101

3. METODOLOGIA

La “Valutazione d’Incidenza”, o “Valutazione d’Incidenza Ecologica (VIEc/VINCA)” è una procedura per identificare e valutare le interferenze di un piano, di un progetto o di un programma su un Sito della Rete Natura 2000. Tale valutazione deve essere effettuata sia rispetto alle finalità generali di salvaguardia del Sito stesso, che in relazione agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario, individuati dalle Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/UE “Uccelli”, per i quali il Sito è stato istituito.

Sulla base dell’esperienza degli estensori della presente, è stata sviluppata una metodologia che considera nello specifico le interferenze potenziali su un sito Natura 2000 di interventi simili.

Sono stati quindi presi in considerazione alcuni documenti metodologici esistenti ed è stata elaborata una metodologia operativa di valutazione.

3.1. DOCUMENTI METODOLOGICI DI RIFERIMENTO

I documenti metodologici e normativi presi a riferimento sono:

- Il documento elaborato dall’apposito Gruppo di Lavoro MATTM/Regioni e Province Autonome “Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE “Habitat” Art.6, paragrafi 3 e 4” (2019);
- il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “Gestione dei siti Natura 2000 - Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)”;
- l’Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato ed integrato dal DPR n. 120/03;
- l’Allegato D “Contenuti minimi dello studio per la valutazione d’incidenza sui SIC e pSIC” della D.G.R.14106 dell’8/8/2003;

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 11 di 101

- il documento finale “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”;
- la D.G.R. Lazio 679/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione di n. 9 SIC marini, finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.” (cod. IT6000019 e ZSC IT6040019 ricompreso nella ZPS);
- la D.G.R. Lazio 835/2016 “Adozione delle Misure di Conservazione dei SIC marini IT6000015, IT6000016 e IT6000017 finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e DPR 357/97 e s.m.i.”;
- il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 “Norme in materia ambientale”.

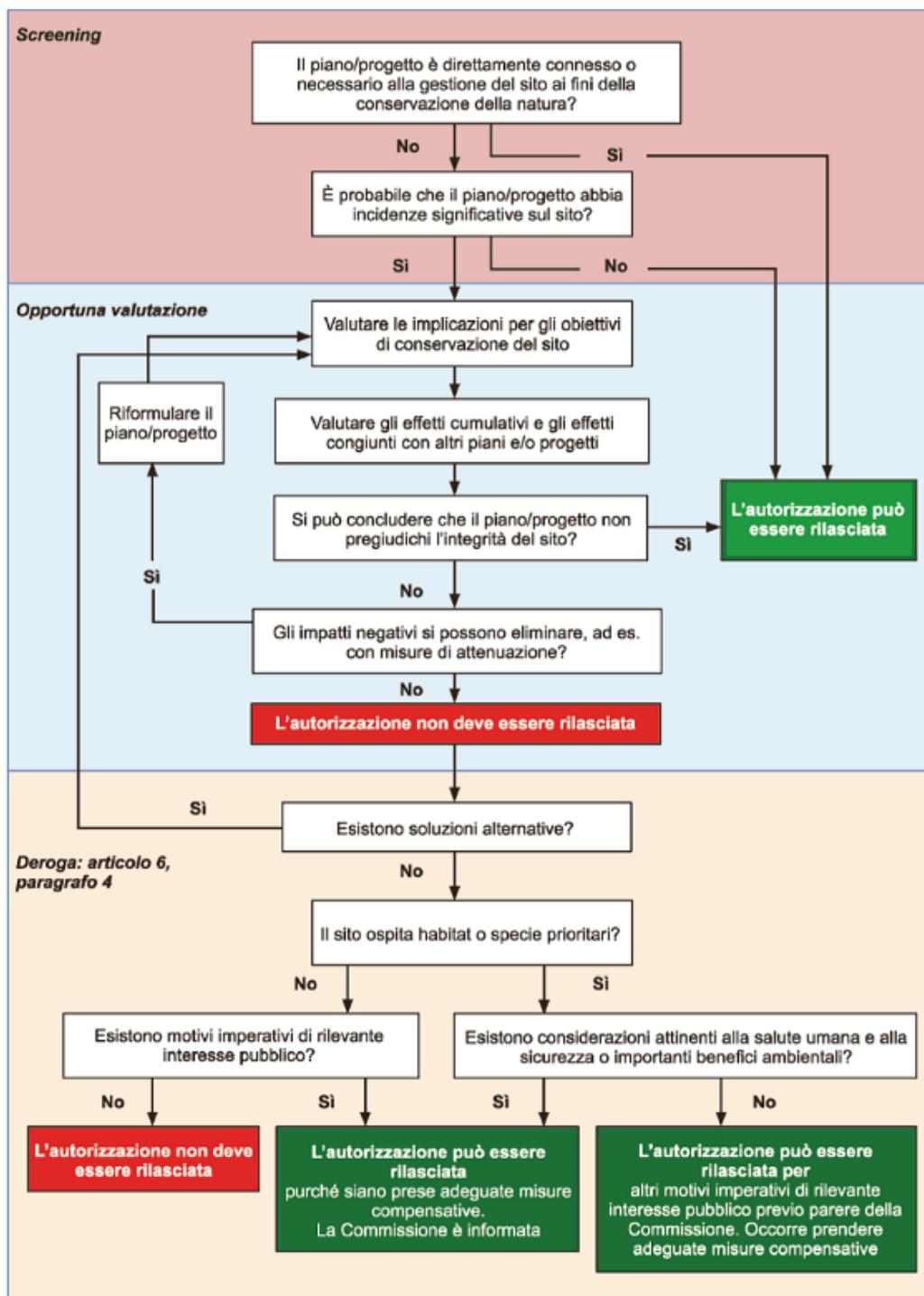
I documenti della Direzione generale Ambiente della commissione europea

Il documento “Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE “Habitat” Art.6, paragrafi 3 e 4” è una guida metodologica alla Valutazione d’Incidenza, recepisce le indicazioni dei documenti di livello unionale, e costituisce lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art. 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva “Habitat”, caratterizzando gli aspetti peculiari della Valutazione di Incidenza.

Nel documento viene proposto un iter logico composto da 3 livelli (figura successiva):

- lo Screening,
- la Valutazione appropriata,
- la possibilità di deroga all’articolo 6 paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni.

Figura 1 - Iter metodologico della Valutazione d'Incidenza Ecologica



Fonte: dal documento 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).

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 13 di 101

La fase di Screening ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000.

La fase di Valutazione appropriata viene effettuata qualora nella fase di Screening si sia verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase, viene verificata la significatività dell'incidenza e cioè l'entità dell'interferenza tra il piano/programma/progetto e gli obiettivi di conservazione del sito, valutando, in particolare, l'eventuale compromissione degli equilibri ecologici. 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.

La terza fase, Deroga ai sensi dell'art 6.4, viene redatta quando, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto qualora questo risulti di rilevante interesse pubblico, siano assenti soluzioni alternative, e siano state individuate delle idonee misure compensative da adottare nella precedente fase di Valutazione appropriata.

Rispetto alle Linee guida precedenti, inoltre, è stata aggiunta la possibilità di inserire "Pre-valutazioni" a livello regionale o di individuare delle "Condizioni d'obbligo".

Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato. In particolare, è stato proposto un "Format Valutatore" da utilizzare sia per gli screening specifici, sia nel caso delle pre-valutazioni, per garantire l'uniformità delle valutazioni a livello nazionale, garantendo il rispetto delle previsioni dell'art. 6 della Direttiva Habitat nell'intero percorso di valutazione del livello di Screening.

Infine, vengono suggeriti, a supporto della valutazione delle interferenze:

- la misurazione sul campo degli indicatori di qualità e sostenibilità ambientale;
- la modellizzazione quantitativa;
- il GIS (Geographical Information System);

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 14 di 101

- la consulenza di esperti di settore;
- la consultazione degli strumenti di gestione dei Siti;
- la consultazione di fonti bibliografiche;
- l'utilizzo di informazioni di progetti precedenti e correlabili.

L'Allegato G del D.P.R. n. 357/1997

L'Allegato G del DPR n. 357/1997 (modificato e integrato dal DPR n. 120/03) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", caratterizza brevemente i contenuti dei piani e dei progetti sottoposti a procedura di Valutazione d'Incidenza. Tale allegato non si configura come norma tecnica a sé stante, ma come indicazione che ha comunque valore giuridico ed amministrativo-procedurale.

Le caratteristiche elencate dei piani e dei progetti da sottoporre ad analisi sono:

- dimensioni e/o ambito di riferimento,
- complementarità con altri piani o progetti,
- uso delle risorse naturali,
- produzione di rifiuti,
- inquinamento e disturbi ambientali,
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze tossiche e le tecnologie utilizzate.

Il sistema ambientale deve essere descritto con riferimento a:

- componenti abiotiche,
- componenti biotiche,
- connessioni ecologiche.

Le componenti biotiche e le connessioni ecologiche sono chiaramente gli aspetti con maggior implicazione con gli obiettivi della direttiva "Habitat".

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 15 di 101

Nel presente studio l'analisi delle componenti abiotiche è stata effettuata sulle caratteristiche fondamentali; è stata prevista un'analisi di tipo specialistico solo qualora gli impatti sulle componenti abiotiche potessero comportare un'incidenza significativa su specie ed habitat, così come prescritto nel documento "La gestione dei Siti della rete Natura 2000 – Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE", al paragrafo 4.5.2.

Il manuale per la gestione dei siti Natura 2000

Il Manuale (Ministero dell'Ambiente, 2005a), documento finale di un LIFE Natura, dedica un intero capitolo alla Valutazione d'Incidenza, in quanto viene considerata una misura significativa per la realizzazione della Rete Natura 2000 e il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat".

Oltre a riassumere ed a fornire delucidazioni sui documenti della DG ambiente della Commissione Europea sopra indicati, fornisce alcune definizioni alle quali si è fatto riferimento nel presente studio.

- Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.
- Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.
- Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 16 di 101

- Integrità di un sito: definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di “coerenza della struttura e della funzione ecologica di un 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”.
- Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.
- Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende 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.
- Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all’andamento delle popolazioni delle 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 il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Il Manuale è stato inoltre consultato anche per ciò che concerne la caratterizzazione e le indicazioni rispetto alle diverse tipologie dei Siti Natura 2000, al fine di considerare le peculiarità del Sito in esame, le possibili criticità, gli indicatori dello status del Sito e, qualora necessarie, le misure di mitigazione e compensazione adeguate alle caratteristiche fisiche ed ecologiche specifiche.

3.2. METODOLOGIA OPERATIVA

Nell’individuazione e nella valutazione delle interferenze, in relazione anche ai suggerimenti dei documenti metodologici sopra descritti, sono state utilizzati gli strumenti e le procedure operative di seguito elencate:

- indagini di campo;
- utilizzo di GIS.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 17 di 101

Indagini di campo

Al fine di poter identificare e valutare eventuali impatti potenziali dell'opera, in relazione alle finalità generali di conservazione e agli obiettivi di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e della Direttiva 2009/147/CE (già Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE), è stata effettuata un'indagine di tipo diretto, tramite rilievi ambientali, ecologici e naturalistici in ecosistemi terrestri e marini per:

- identificare le aree di maggior valore per la conservazione delle specie e degli habitat;
- orientare le scelte progettuali verso scenari compatibili con le finalità di conservazione e tutela dell'Area Marina Protetta, della Riserva Naturale Statale e del SIC/ZPS;
- indirizzare le più opportune misure di mitigazione e/o di compensazione da sviluppare nel progetto dell'intervento.

Utilizzo del GIS

L'utilizzo del GIS si è reso necessario per le rappresentazioni cartografiche e per la misurazione oggettiva di distanze e superfici.

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 18 di 101

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

4.1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Santo Stefano è una piccola isola del Mar Tirreno situata al largo della costa fra Lazio e Campania e fa geograficamente parte delle Isole Pontine.

Le isole di Ventotene e di Santo Stefano risultano essere le sommità emergenti di un cono eruttivo. I geologi hanno individuato il centro del cono vulcanico nei pressi di Punta dell'Arco. Contemporaneamente alla grande eruzione di questo cono vulcanico, che circa 1.700.000 anni fa diede vita al processo del "divenire" geologico di Ventotene, un'attività eruttiva di dimensioni ridotte formò, a poca distanza, un'enorme massa rocciosa di trachiti e basalto, presupposto genetico per l'isolotto di S. Stefano. Su questo ammasso informi ricaddero successivamente pomici, ceneri, lapilli e scorie varie, frutto della fase esplosiva del cono vulcanico di Punta dell'Arco. Cominciò così a prendere corpo e a svettare dalle acque una piattaforma tondeggiante che i millenni successivi, con il contributo determinante degli agenti atmosferici, plasmarono progressivamente così come oggi appare.

Come il resto dell'arcipelago, l'isola ha origine vulcanica ed ha una forma circolare di meno di 500 metri di diametro, con un'estensione di circa 27 ettari. Nel periodo romano l'isola aveva diversi nomi, tra cui Partenope, Palmosa, Domme Stephane e Borca e fu scarsamente abitata. Il complesso carcerario conosciuto come "ex Carcere di S. Stefano" è un organismo architettonico-urbanistico-paesistico di grande interesse storico e monumentale. Infatti, il 18/03/2008, con Decreto del Presidente della Repubblica no 1746, l'ex carcere di S. Stefano viene dichiarato Monumento Nazionale¹.

La superficie dello scoglio di Santo Stefano ha un diametro variabile da un massimo di 700 metri ad un minimo di 500 e con una circonferenza di m. 1840, un miglio marino circa. La ripidità della scogliera che lo circonda totalmente (nella punta più alta l'isola si erge dall'acqua, per m. 84) e conseguenzialmente le difficoltà di attracco hanno fatto di

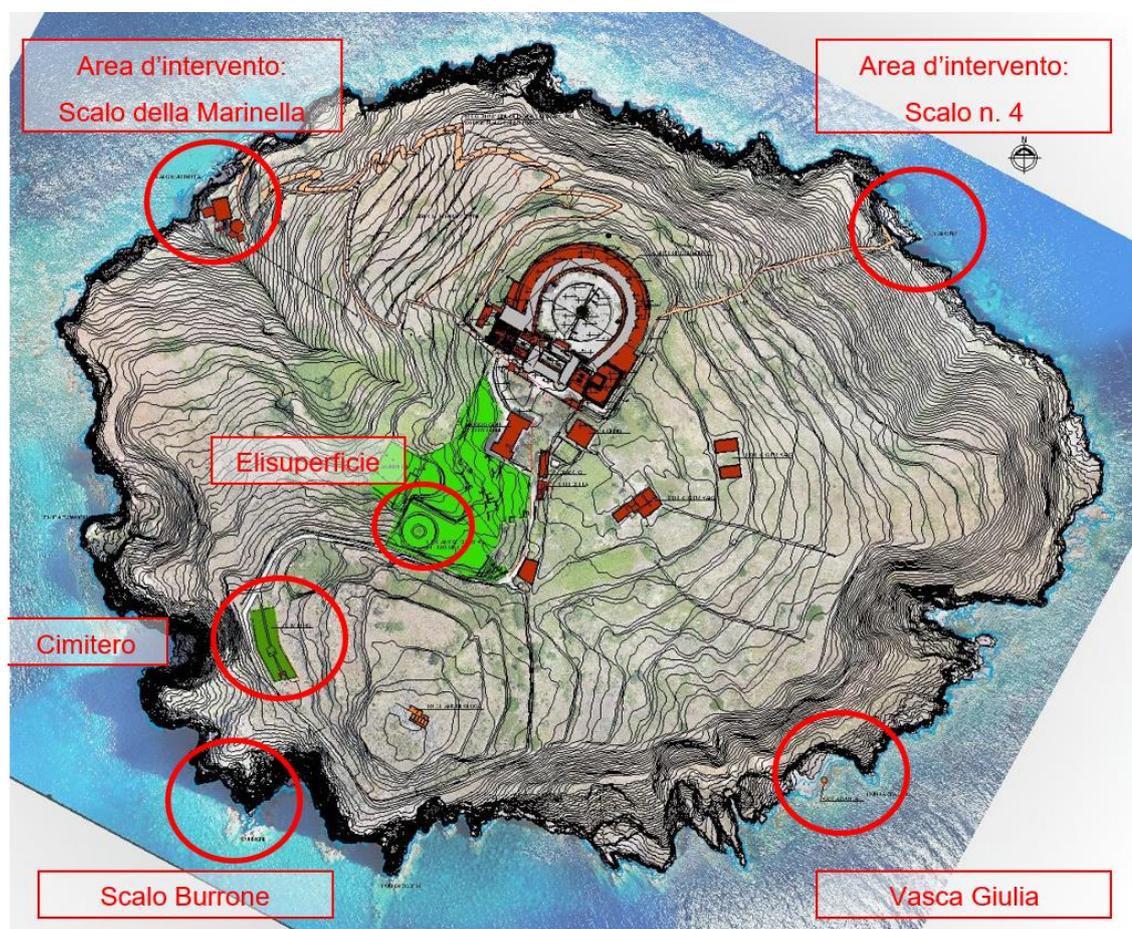
¹ Fonte: Agenzia del Demanio, Comune Di Ventotene (Lt) Isola Di Santo Stefano, Complesso Demaniale Costituito dalle Schede Patrimoniali Ltb0247 - Ltb0248 Denominate "Bagno Penale Santo Stefano" E Scheda Ltd0028 Denominata Carcere Borbonico Dell'isola Di Santo Stefano

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 19 di 101

questo isolotto una inaccessibile pertinenza della vicina Ventotene dalla quale è sempre dipesa amministrativamente².

L'isolotto di S. Stefano è attualmente disabitato.

Figura 2 – Isola di Santo Stefano: aree di intervento e luoghi rilevanti



Le scogliere ripide hanno sempre reso difficile l'approdo, nel passato possibile solo in 4 punti, da scegliere a seconda dei venti: *Scalo della Marinella* per i velieri e le barche che trasportavano merci, *approdo n. 4* per i detenuti e persone con merci e due di emergenza, la "*Vasca azzurra*" e l'"*Approdo nel burrone*".

² Antonio Parente, *L'ergastolo*, Ufficio Studi Dip.to Amministrazione Penitenziaria Ministero della Giustizia

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 20 di 101

L'isola si trova a circa 2 chilometri ad est di Ventotene ed è attraversata da percorsi di cui due collegano il carcere ai due scali principali. Dal complesso carcerario si diparte poi la più ampia strada comunale via Giulia che serve la zona più alta e pianeggiante dell'isola e che conduce al piccolo cimitero.

La piccola isola di Santo Stefano fa parte geograficamente delle isole "ponziane" (o pontine), gruppo di sud-est, comprendente Ventotene e appunto Santo Stefano, e appartiene come si è già sottolineato amministrativamente al comune di Ventotene. Il gruppo di nord-ovest comprende le isole di Ponza, Palmarola, Giannone e Gavi, appartenenti amministrativamente al comune di Ponza. L'isola ha origini vulcaniche e geologicamente è parte, insieme a Ventotene delle isole flegree, con Ischia, Procida e Vivara. Lo scoglio è ricco di falesie, con profonde fenditure e con uno strato compatto tufaceo.

Prima del suo disboscamento avvenuto particolarmente nel Settecento, si presentava con la parte subaerea ricca di lecci, di sempreverde e di splendida macchia mediterranea. Oggi vi crescono spontanei la ginestra, l'enula, la ferula, le agavi, le aloe, gli asparagi, i fiordalisi, i cardi selvatici, i rovi, il fico comune, il fico d'India, il ginepro, il mirto, la veccia, la lenticchia, il lentisco, il capperò. Per la loro particolare dislocazione geografica, al centro del Mar Tirreno, le due isole ospitano, inoltre, periodicamente circa duecento specie di uccelli migratori oltre ad una ventina di stanziali.

4.2. DESCRIZIONE DEGLI APPRODI

Lo Scalo della Marinella e lo Scalo n.4 rappresentano i due punti principale in cui è possibile approdare sull'Isola di Santo Stefano.

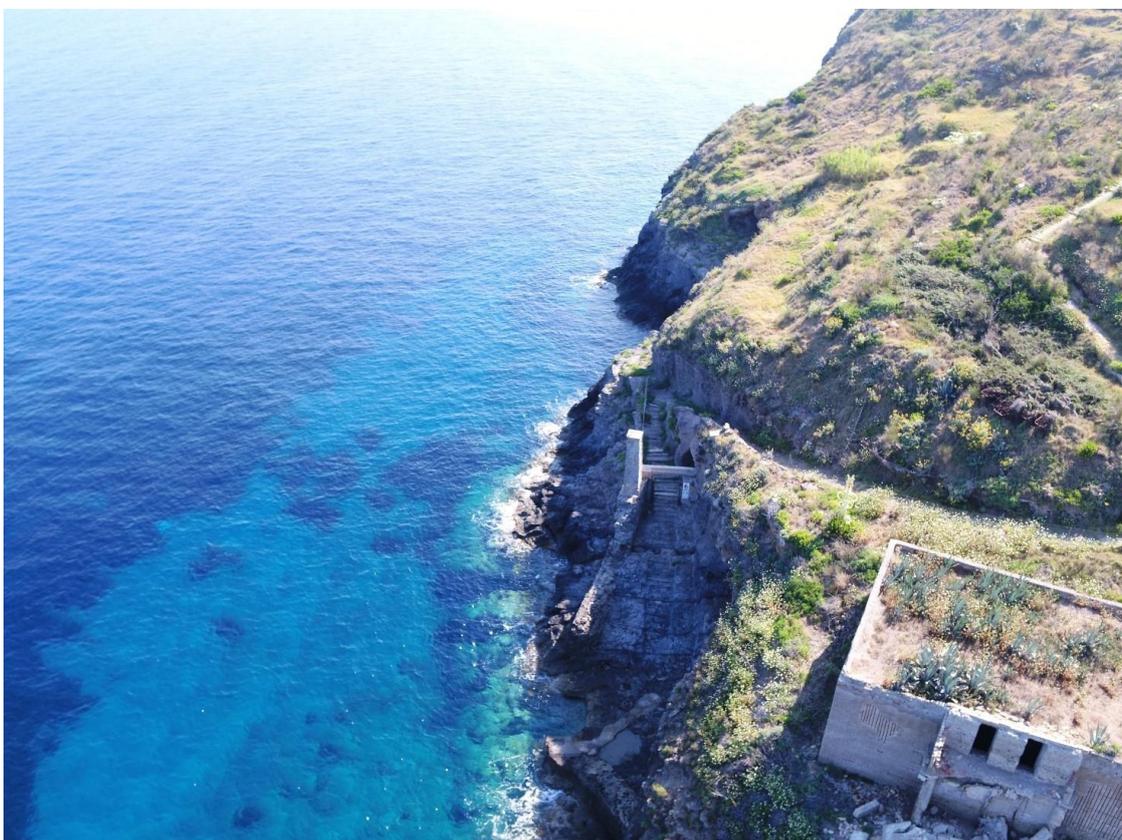
Lo Scalo della Marinella (Fig.3) è quello storicamente più utilizzato ed indubbiamente il più idoneo per vari motivi: vicinanza all'isola di Ventotene, esistenza di banchina scavata nella roccia e di un sentiero abbastanza agevole che raggiunge il complesso carcerario e fondali sabbiosi non troppo profondi. Nell'area di Marinella, infatti, il fondo digrada lentamente, estendendosi per un lungo tratto con andamento pressoché planare. La zona antistante all'approdo, in particolare, si contraddistingue per la presenza di un tratto di fondo sabbioso/ciottoloso privo di vegetazione, che si sviluppa tra la batimetrica dei -

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 21 di 101

3 metri e quella dei -8 metri, a partire dalla scogliera ai piedi della falesia fino al limite del posidonieto.

Lo Scalo è però anche caratterizzato da una difficoltà di avvicinamento dovuto al frequente mare ondosso nei pressi della costa, conseguenza oltretutto del tipo di esposizione anche della particolare conformazione delle rocce sottomarine che amplificano il sollevamento delle acque.

Figura 3 – Scalo della Marinella (vista dall'alto)



Lo Scalo n. 4 (Fig.4) è costituito da una ridotta banchina naturale alla punta di uno sperone lievemente digradante con una breve insenatura riparata e piuttosto profonda: la parete rocciosa si immerge fino a 15 metri, dove crea un primo salto, per poi raggiungere i -30 metri di profondità e quindi i -50 metri. Il primo tratto, a ridosso della falesia, è quasi interamente occupato da grossi blocchi di roccia sovrapposti l'un l'altro, provenienti dalla parete sovrastante, mentre solo una ristretta area, caratterizzata da un

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 22 di 101

sedimento superficiale di ciottoli di piccole e medie dimensioni, si apre tra gli scogli a nord dell'approdo.

In superficie, dalla banchina parte un sentiero meno agevole di quello della Marinella in quanto particolarmente ripido e caratterizzato da affioramenti di rocce naturali ed un primo tratto a gradonate.

Figura 4 – Scalo n.4



4.3. OBIETTIVO DEL PROGETTO

Obiettivo generale del progetto è l'adeguamento degli approdi esistenti all'isola di Santo Stefano (Scalo della Marinella; Scalo n.4) attraverso un insieme di interventi orientati a consentire l'accesso da mare in condizioni di sicurezza.

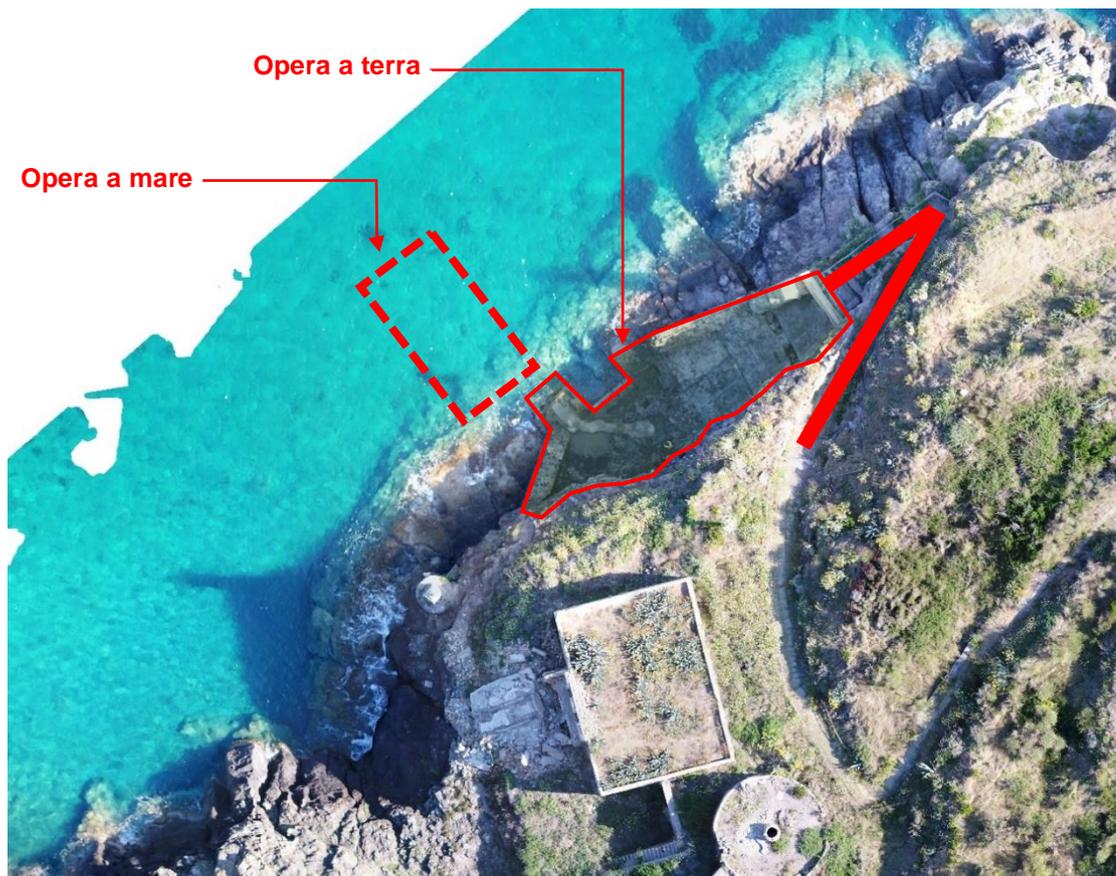
 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 23 di 101

A tal fine si prevedono opere a mare ed opere a terra, integrate con interventi di messa in sicurezza della falesia sopra lo Scalo della Marinella e del tratto iniziale del sentiero che dall'approdo arriva al carcere borbonico, oltre al recupero del sentiero che dallo Scalo n.4 giunge al carcere.

4.4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

4.4.1. Realizzazione del nuovo approdo della Marinella

Figura 5 – Scalo della Marinella con indicazione delle opere di progetto



4.4.1.1. Opere a mare

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 24 di 101

L'opera in progetto allo Scalo della Marinella è ortogonale alla costa ed orientata in direzione sud-est/nord-ovest, con lunghezza pari a 25,2 m e larghezza in testa pari a 8,60 m.

Si distinguono due tratti, entrambi a pareti verticali (si vedano gli elaborati 2017E037INV-02-D-OM-TAV001 e 2017E037INV-02-D-OM-TAV002):

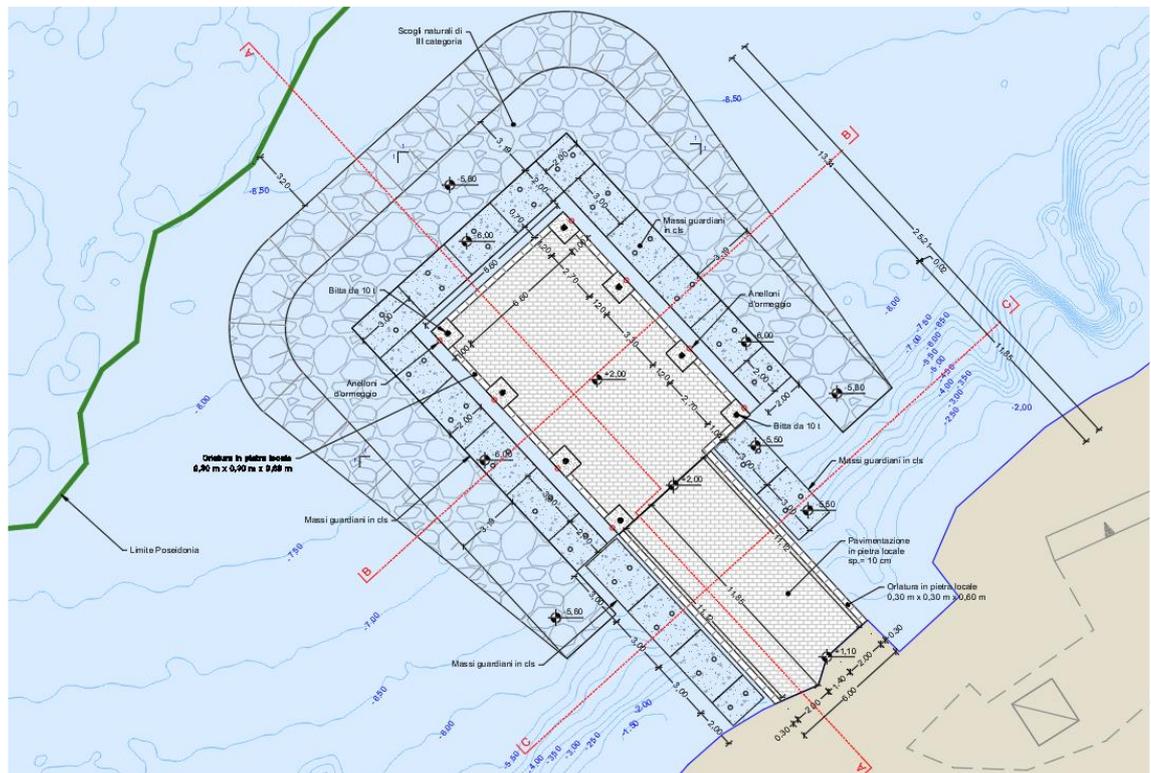
- Primo tratto, in corrispondenza della scogliera: dimensioni in pianta 11x6 m, costituito da pile di elementi prefabbricati cavi imbasate a -2,30, m -3,70 m e -6,50 m, solidarizzate attraverso getti di calcestruzzo e micropali, collegati in testa da una sovrastruttura in c.a.;
- Secondo tratto: dimensioni in pianta 8,60x13,34 m, costituito da un cassone cellulare imbasato a -7,00 m.

Sul ciascun lato dell'opera sono previsti dispositivi di ormeggio composti da quattro bitte e sistemi di ancoraggio fissi a mare composti da quattro ancore a doppia elica (v.2017E037INV-02-D-OM-TAV003).

Per una descrizione tecnica di maggior dettaglio dell'opera in progetto si rimanda alla relazione tecnica 2017E037INV-02-D-OM-RT000, allegata al progetto.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 25 di 101

Figura 6 – Scalo della Marinella: planimetria opere a mare (la linea verde indica il margine rilevato dell'habitat 1120* Praterie di Posidonia)



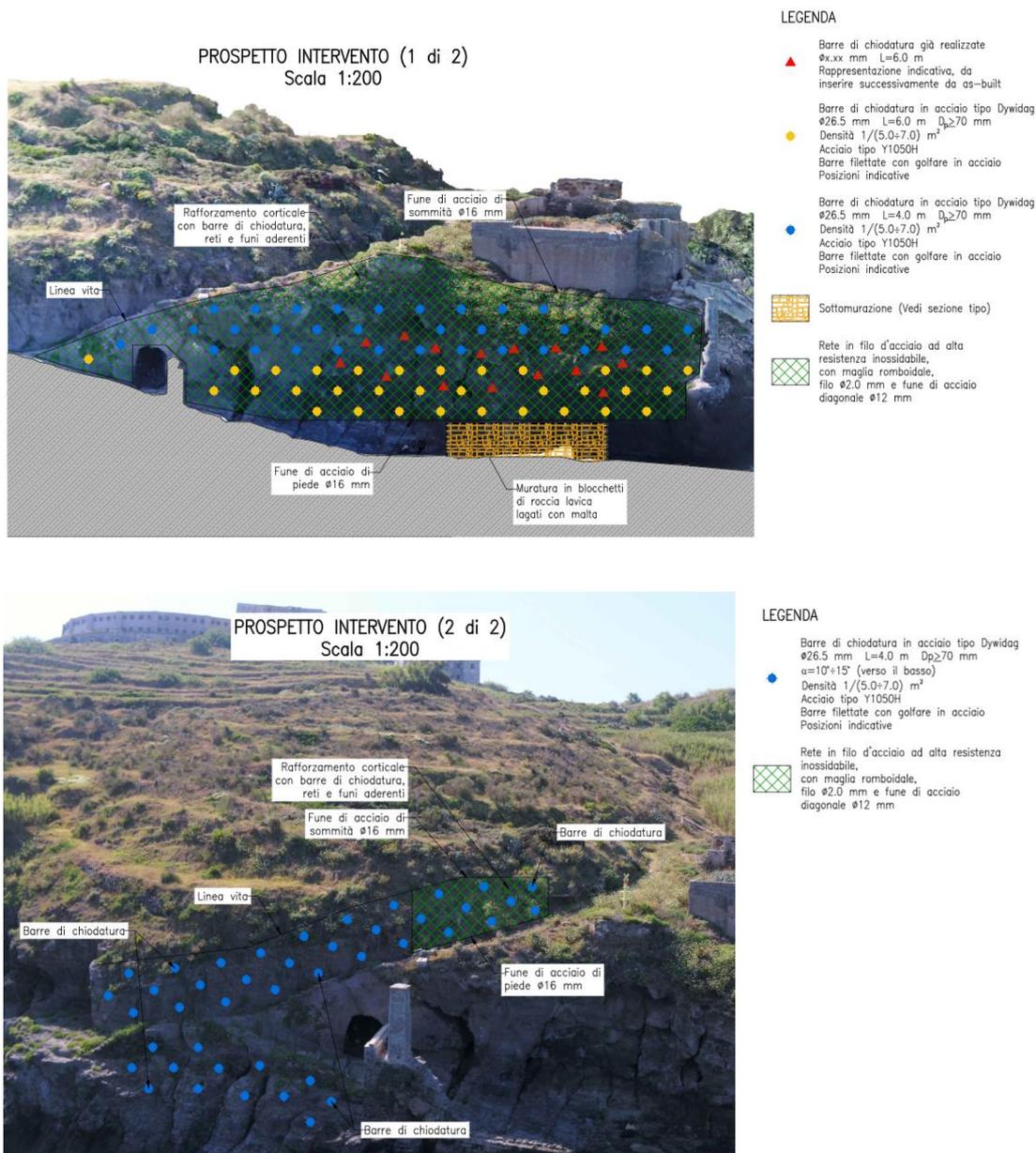
4.4.1.2. Opere a terra

Gli interventi a terra che coinvolgeranno lo Scalo della Marinella mireranno essenzialmente a limitare il rischio di crollo di porzioni della falesia e del sentiero. L'area attualmente è infatti classificata a rischio R4.

È pertanto prevista la messa in sicurezza della falesia sovrastante l'approdo e la sistemazione del primo tratto del sentiero che dall'approdo conduce alla struttura dell'ex carcere borbonico. La risalita dallo scalo presenta al momento una pavimentazione sconnessa e un sistema di protezione laterale ormai compromesso.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 26 di 101

Figura 7 – Scalo la Marinella: prospetti di intervento delle opere a terra



Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria che riguarderanno la prima parte del percorso (prime due rampe come specificato negli elaborati grafici) per la risalita all'ex carcere borbonico dallo Scalo della Marinella sono di seguito sinteticamente riepilogati:

1. Interventi sulla prima parte del percorso dallo Scalo della Marinella:

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 27 di 101

- a. **Sfalcio:** di erbe infestanti e rimozione di arbusti infestanti (previa verifica delle stesse rispetto alle indicazioni e mappature delle essenze da parte della Riserva Naturale Statale) di dimensioni fino a cm 10 di diametro del tronco, da eseguirsi sia in modalità manuale che mediante decespugliatore con motore a scoppio di adeguata potenza integrato dall'ausilio ove si rendesse necessario dall'impiego di motosega a scoppio. Le attività saranno eseguite sull'intera superficie del percorso, anche eventualmente ove presenti su elementi verticali (muri a secco e o piccole scarpate) e per almeno 50 cm di franco laterale dal perimetro esterno, e consisteranno nella rimozione completa di arbusti e erbacce per dare un miglioramento estetico e di funzionalità in sicurezza del percorso. I materiali di risulta esclusivamente di tipo vegetale, saranno preliminarmente depositati nell'ambito del perimetro delle aree di intervento mediante attività di rastrellatura e ramazzatura, per poi essere accatastati in apposita area dove si procederà alla triturazione e allo spandimento come concime compostato nell'ambito delle aree verdi demaniali appositamente perimetrate.
- b. **Ripristino localizzato delle pavimentazioni,** al fine di garantire l'adeguata sicurezza al transito della viabilità pedonale (ed evitare condizioni di inciampo), procedendo ad eliminare, nei limiti del consentito e in ristrette situazioni puntuali, le irregolarità (depressione/elevazione) della superficie. L'intervento consisterà nel riempimento delle depressioni con materiale equivalente all'esistente consolidato con leganti naturali e asportazione delle elevazioni e successiva livellazione con materiali equivalenti.
- c. **Ripristino dei muretti a secco,** limitatamente al primissimo tratto del percorso di risalita, dissestati e/o parzialmente crollati, da effettuarsi con i materiali e le tecniche costruttive locali al fine di preservare le tradizioni e le eventuali funzioni ecologiche e paesaggistiche, che assolvono oltre quella in alcuni casi di elementi strutturali di contenimento; eventualmente prevedere, ove la morfologia e le dimensioni del muro lo consenta, punti di seduta e sosta viste la peculiare acclività del percorso.
- d. **Sostituzione di parapetti e/o nuovi inserimenti di parapetti** da realizzare in acciaio inox, nei tratti di risalita con pericolo di caduta, e costituite da montanti metallici in acciaio inox tubolari o piatti con passo orizzontale massimo di 1,5 ml, da un corrimano metallico in acciaio inox, e la posa in opera di maglia metallica in

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 28 di 101

acciaio a chiusura, il tutto per la creazione di una balaustra di altezza minima di 1,1 m. dal piano di calpestio;

- e. **Realizzazione di un percorso**, di larghezza variabile, lastricato con orlo perimetrale costituito da blocchi squadrati di basalto basole di basalto spessore minimo 5 cm. allettate e zancate ove necessario sullo scoglio e delimitato da dissuasori realizzati con pali di acciaio inox, ancorati sullo scoglio e smontabili, e corrimano con fune superiore; da realizzarsi dal nuovo molo alla scala che da inizio al percorso lastricato di risalita al carcere;

4.4.1.3. Opere sulla falesia prospiciente lo scalo

La realizzazione dell'approdo è subordinata alla mitigazione del rischio frana della falesia vista la perimetrazione dell'area a pericolosità A e rischio R4 secondo l'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico Centrale. L'intervento proposto è suddiviso in 4 aree identificate nello stralcio planimetrico seguente.

Intervento 1: Falesia prospiciente l'approdo Marinella;

Intervento 2: Muro sottostante il percorso Marinella, lato mare;

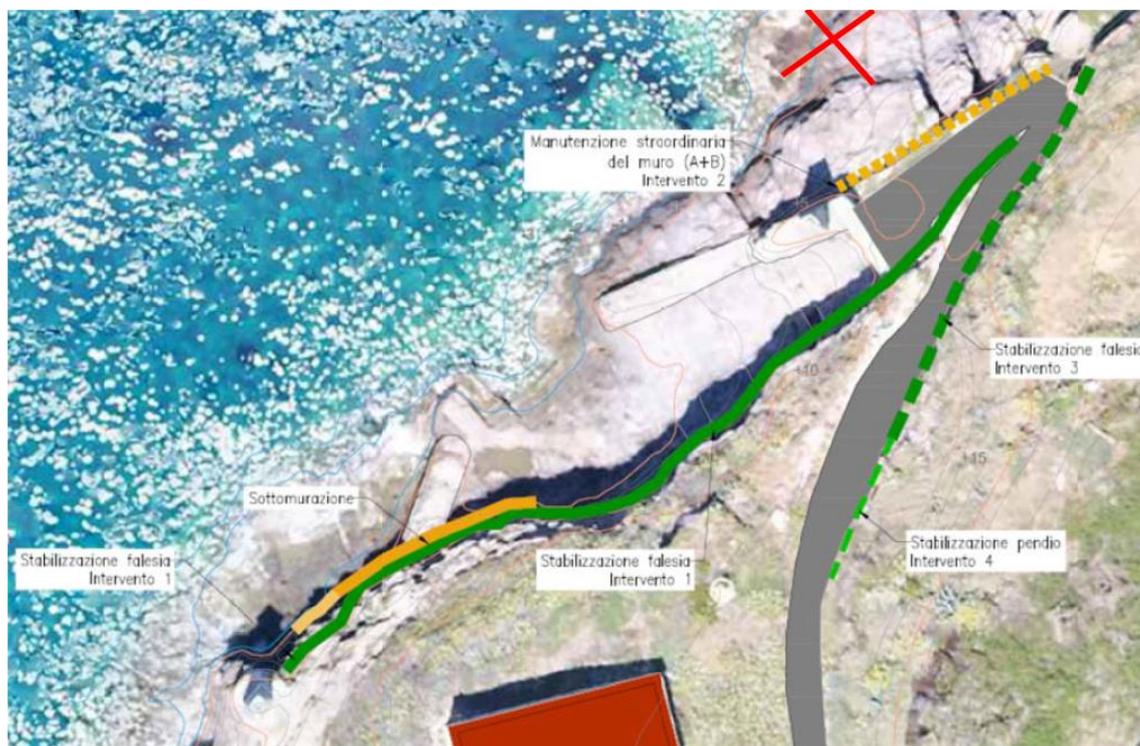
Intervento 3: Falesia sovrastante il percorso Marinella dopo il primo tornante;

Intervento 4: Pendio sovrastante il percorso Marinella dopo intervento 3, procedendo in salita.

L'intervento 1 è riferito all'area più critica e dovrà essere preceduto da una fase di ispezione visiva e pulizia per verificare le condizioni locali e ottimizzare le posizioni delle perforazioni. In quest'area sono previste chiodature (intervento di tipo attivo) per la stabilizzazione dei cunei di roccia, tramite cucitura delle fessure, con conseguente aumento generale della resistenza al taglio media dell'ammasso e miglioramento delle condizioni di stabilità globali e locali. Le chiodature saranno corredate da reti aderenti e funi metalliche (intervento passivo) che evitano la caduta di massi di piccole dimensioni (decimetriche).

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 29 di 101

Figura 8 – Scalo la Marinella: localizzazione planimetrica degli interventi a terra



L'area dell'intervento 1 integrerà la realizzazione di 15 chiodature realizzate dal Comune di Ventotene a novembre-dicembre 2020. Al piede della falesia è prevista un apposito riempimento per sottomurazione con la finalità di protezione dall'azione meccanica delle onde, dagli agenti atmosferici – temperatura, salsedine – e sostegno per la parte aggettante. Al fine di mantenere il pregio estetico della pavimentazione romana esistente e ancora in uso, la posizione della sottomurazione sarà un poco arretrata rispetto alla parete sub-verticale superiore.

L'intervento 2 prevede il rifacimento del muro esistente al di sotto della prima rampa di scale.

Gli interventi 3 e 4 riguardano zone meno critiche rispetto all'intervento 1 vista la presenza di un "taglio" antropico in genere con poca necessità di disaggi. Anche questi interventi prevedono la realizzazione di chiodature e reti aderenti con fune metallica al fine di preservare il sentiero da eventuali distacchi anche superficiali (tavole

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 30 di 101

2017E037INV-02-D-S0-TAV001 - 2017E037INV-02-D-S0-TAV002 e 2017E037INV-02-D-S0-TAV003).

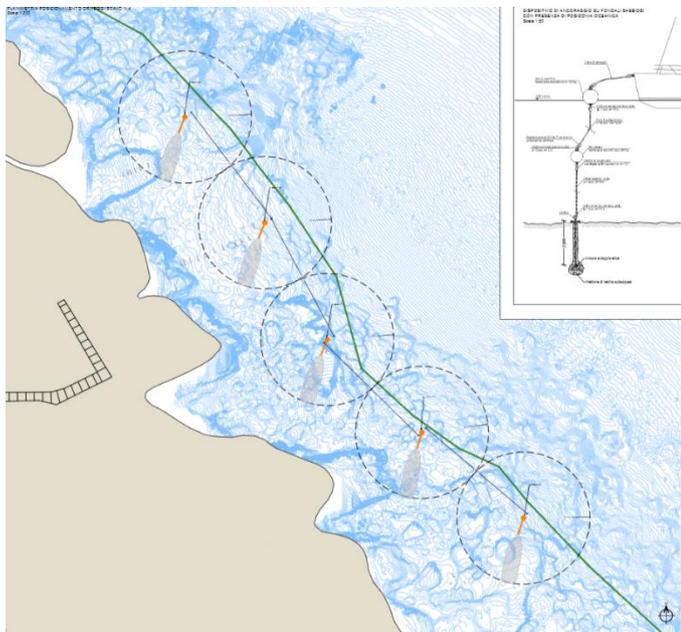
4.4.2. Opere di miglioramento previste allo Scalo n.4

4.4.2.1. Opere a mare

L'intervento in progetto allo Scalo n.4 prevede l'installazione di cinque boe ancorate al fondale con ancore a doppia elica nello specchio d'acqua antistante lo Scalo (si veda elaborato 2017E037INV-02-D-OM-TAV0004).

Per una descrizione tecnica di maggior dettaglio si rimanda alla relazione tecnica 2017E037INV-02-D-OM-RT0000.

Figura 9 – Scalo n.4: posizionamento del campo boe (la linea verde indica il margine rilevato dell'habitat prioritario 1120* Praterie di Posidonia)



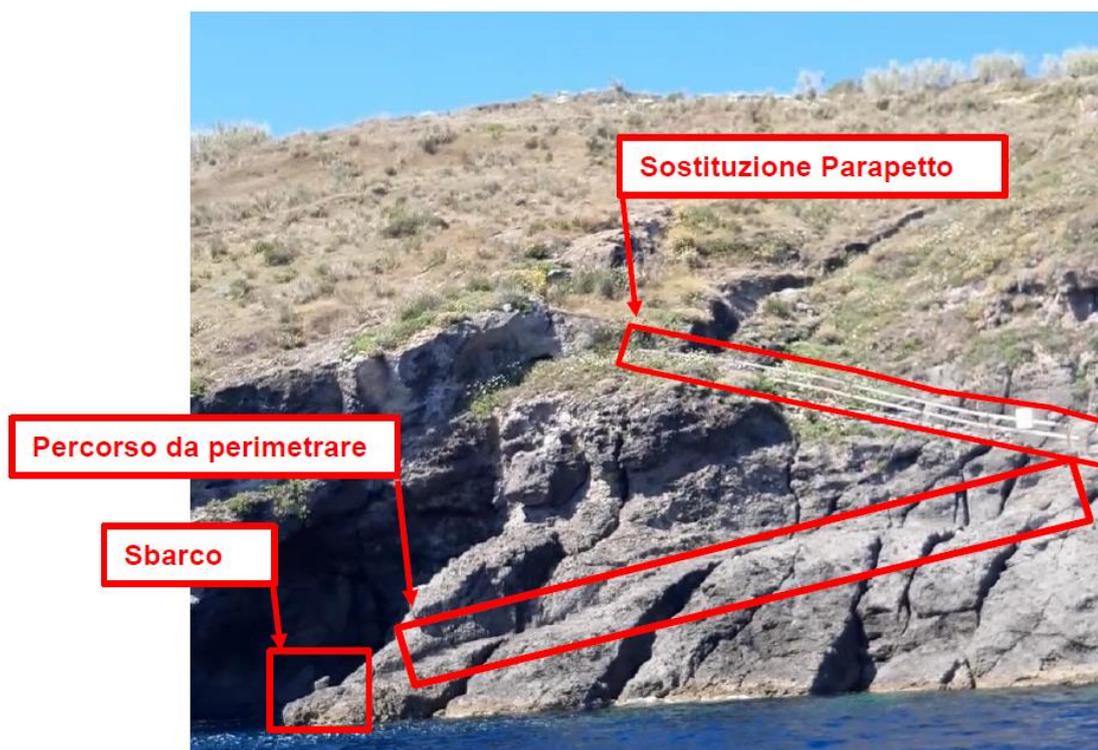
4.4.2.2. Opere a terra

Le opere di miglioramento da realizzarsi allo Scalo n. 4 sono sinteticamente:

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 31 di 101

- a. **Sostituzione del parapetto** pericolante da realizzare con struttura in acciaio inox, nei tratti di risalita con pericolo di caduta, e costituita da montanti metallici in acciaio inox tubolari o piatti con passo orizzontale massimo di 1,5 ml, da un corrimano metallico in acciaio inox, e la posa in opera di maglia metallica in acciaio a chiusura, il tutto per la creazione di una balaustra di altezza minima di 1,1 m. dal piano di calpestio;

Figura 10 – Scalo n.4: opere a terra



- b. **Realizzazione di un percorso**, di larghezza variabile, delimitato da dissuasori realizzati con pali di acciaio inox, ancorati sullo scoglio e smontabili, e corrimano con fune superiore o catena di acciaio, da realizzarsi dallo sbarco fino alla scala che da inizio al percorso di risalita al carcere;
- c. **Il posizionamento di un maniglione** in acciaio inox in corrispondenza dello sbarco attualmente utilizzato e costituito da una prima gradinata ricavata direttamente dallo scoglio

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 32 di 101

4.4.2.3. Interventi manutentivi sul percorso di risalita allo Scalo n.4

Lungo il percorso è previsto il ripristino dei muretti a secco, dissestati e/o parzialmente crollati, da effettuarsi con i materiali e le tecniche costruttive locali al fine di preservare le tradizioni e le eventuali funzioni ecologiche e paesaggistiche, che assolvono oltre quella in alcuni casi di elementi strutturali di contenimento; eventualmente prevedere, ove la morfologia e le dimensioni del muro lo consenta, punti di seduta e sosta viste la peculiare acclività del percorso.

4.4.3. Cantierizzazione

Per quanto riguarda la gestione della fase di cantiere si rimanda all'apposito elaborato sulla sicurezza 2017E037INV-02-D-GE-PS-000001 e nei relativi layout di cantiere 2017E037INV-02-D-GE-PS-000004 e 2017E037INV-02-D-GE-PS-000005 dove è peraltro descritta l'area di cantiere ubicata presso l'isola di Ventotene.

Area delle lavorazioni

Si dovrà delimitare l'area marina interessata dai lavori, mediante il posizionamento di boe di segnalazione ordinaria (di colore rosso e/o comunque diverso rispetto a quello delle boe già presenti) complete di catenaria e corpo morto adeguati alla profondità dei fondali ed alle azioni delle correnti e delle onde.

Le boe dovranno essere poste ad interasse non superiore a 25,00 m e ad una distanza di almeno 25,00 m dal margine esterno dell'area d'intervento. Tale delimitazione dovrà essere preventivamente concordata con l'Autorità Marittima predisponendo apposita planimetria con l'indicazione in coordinate Gauss-Boaga e WG584 dei vertici significativi.

Per tutta la durata dei lavori l'Impresa esecutrice dovrà assicurare la corretta conservazione e funzionalità degli elementi di delimitazione delle aree di cantiere a terra e a mare.

Per gli interventi relative alla falesia, in considerazione del contesto in cui si opera, si dovrà interdire il passaggio già lungo il sentiero di avvicinamento.

Area logistica

A causa delle limitate aree a disposizione e della tipologia di lavori, non saranno installati

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 33 di 101

locali adibiti ad ufficio, ma solo spazi per consumare cibi e bevande, bagni chimici con lavabi, spogliatoi ed ambiente per primo soccorso.

A tale scopo potrà essere utilizzata la grotta artificiale già esistente presente nei pressi dell'approdo della Marinella, adeguandola alla temporanea destinazione, mediante tecniche e materiali non invasivi, affinché sia possibile ripristinare lo stato dei luoghi a fine lavori.

All'occorrenza, i locali adibiti ad ufficio potranno essere allestiti sulla vicina Isola di Ventotene.

Area di stoccaggio temporaneo

Il materiale e le attrezzature potranno essere portate prima al porto di Ventotene e successivamente trasportate sull'isola di Santo Stefano. Pertanto nel porto di Ventotene è stata individuata un'area di stoccaggio temporaneo, per il deposito provvisorio delle attrezzature e dei materiali da impiegare nel cantiere.

Nelle aree di stoccaggio dovranno essere adottate idonee misure affinché non vengano immesse involontariamente sull'isola di Santo Stefano specie alloctone, attraverso il trasporto di merci ed attrezzature da utilizzare in cantiere.

4.4.4. *Bilancio terre*

Il bilancio degli scavi derivanti dalla realizzazione del nuovo approdo della Marinella, anche in funzione del Computo metrico estimativo, è il seguente:

- Sabbie m3 96,71
- Terre e rocce da scavo previsti m3 123,08
- Rinterri previsti m3 0.00
- Sabbie, terre e rocce da scavi da conferire in discarica m3 96,71+m3 123,08.

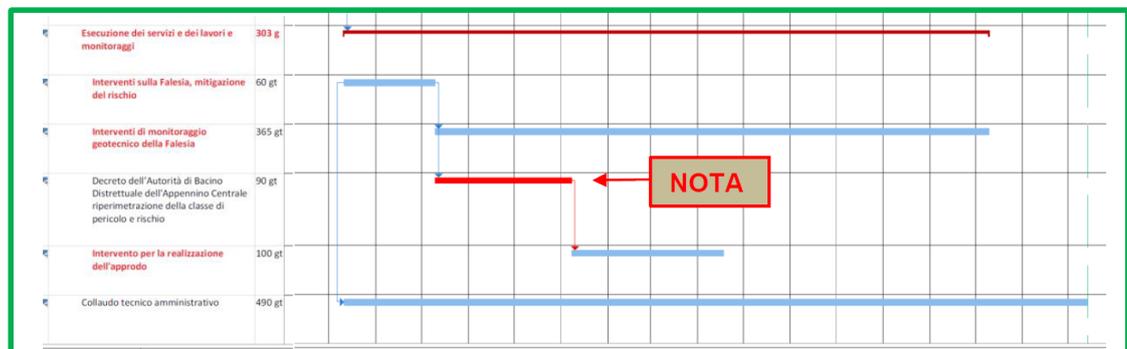
In fase esecutiva verrà privilegiato il reimpiego del materiale scavato direttamente in loco.

Per maggiori dettagli sulle si rimanda al documento "Relazione sulla gestione delle materie" GE-RGM000.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 34 di 101

4.4.5. Durata dei lavori

La durata dei lavori per la realizzazione dell'intervento in oggetto è di circa 14 mesi circa, articolata in più fasi esecutive (Falesia e Approdo) oltre alla fase di monitoraggio strumentale prevista sulle falesie, e considerando le problematiche legate alla cantierizzazione e alla logistica, alla geografia del sito ed al quadro vincolistico vigente.



NOTA: da valutare la fattibilità giuridico-amministrativa di conseguire l'autorizzazione all'edificazione delle nuove opere dell'approdo già in sede di conferenza di servizi trattandosi di opere di interesse statale ai sensi della d.P.R. 18 aprile 1994, n. 383, e successive modificazioni

Per un maggior dettaglio della cantierizzazione si faccia comunque riferimento al cronoprogramma generale dell'intervento, documento 2017E037INV-01-D-TE-CRO000.pdf.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 35 di 101

5. STUDIO DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SULLA ZSC IT6000019 “FONDALI CIRCOSTANTI L'ISOLA DI S. STEFANO”



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

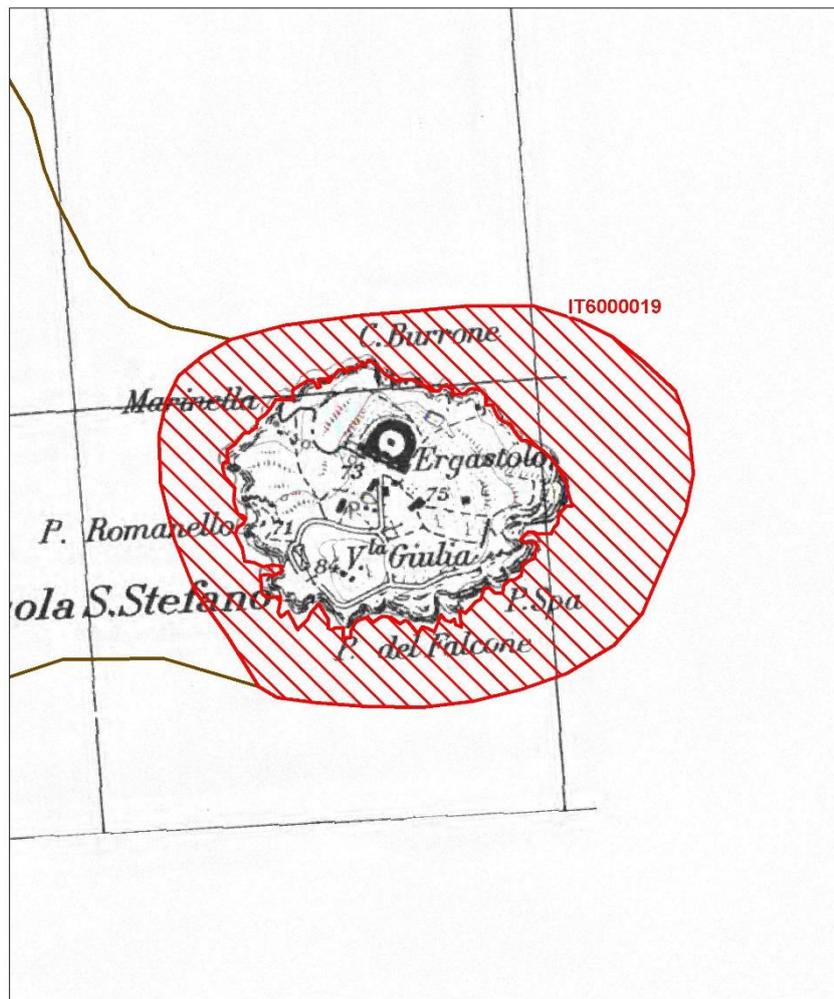


Regione: Lazio

Codice sito: IT6000019

Superficie (ha): 52

Denominazione: Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:10'000



Legenda

 sito IT6000019

 altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

A supporto della definizione delle caratteristiche delle componenti ambientali sono state realizzate Campagne di indagine conoscitive nei mesi di settembre ed ottobre 2020.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 36 di 101

Si rimanda all'elaborato GE-RG0000 "Relazione Generale" per una panoramica completa delle attività condotte.

Per quanto di attinenza al presente Studio, sono stati condotti:

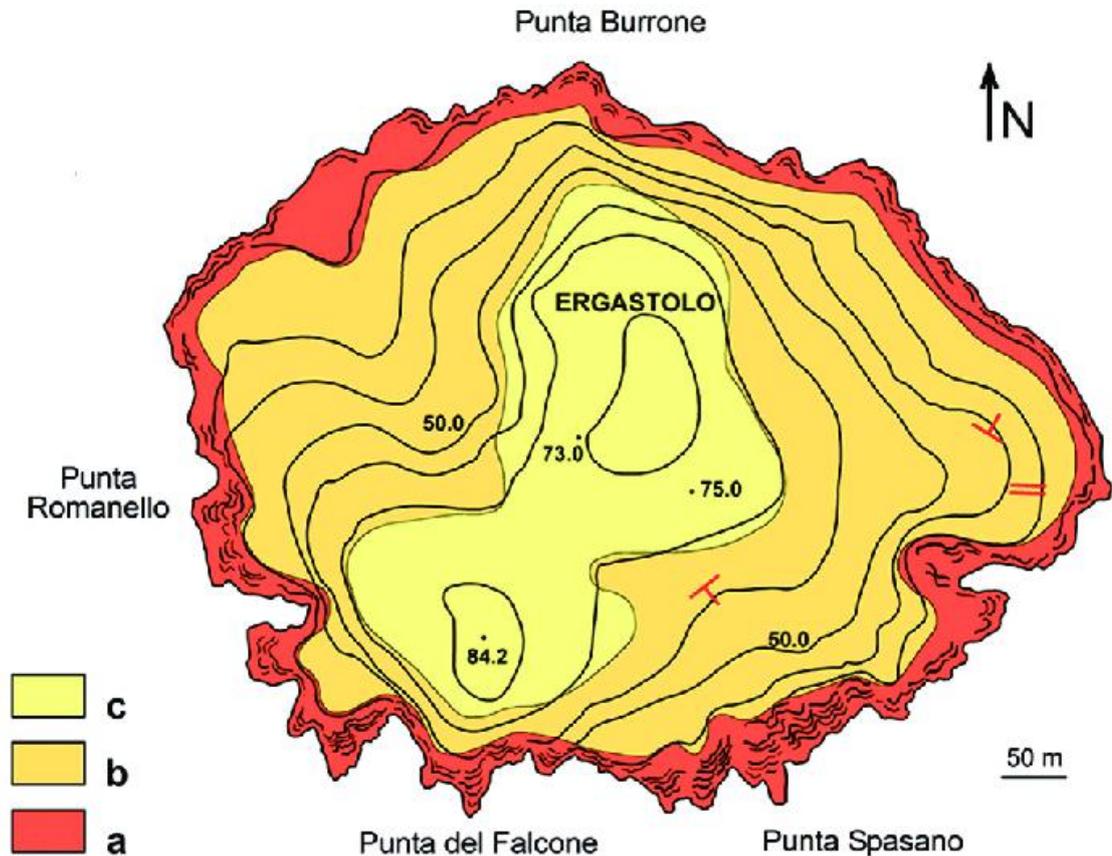
- Rilievi ambientali, ecologici e naturalistici e servizi di indagine sull'ambiente naturale marino, e rilievo batimetrico, con particolare riferimento a:
 - Indagini dirette sull'Ambiente Marino
 - Indagini dirette sulla Vegetazione a terra
 - Indagini dirette sull'Avifauna

5.1. ASPETTI ABIOTICI

5.1.1. Geologia

Ventotene e Santo Stefano rappresentano la parte sommitale di un antico vulcano, che si stima raggiungesse un'altezza di circa 1000 metri e un diametro di una ventina di chilometri. Dal punto di vista vulcanologico le due isole appartengono alla cosiddetta provincia campana, assieme al vulcano di Roccamonfina, ai Campi Flegrei, a Ischia e al Vesuvio. Ventotene rappresenta probabilmente il residuo di uno strato-vulcano; nella porzione conservata si distinguono una zona inferiore con livelli piroclastici e lave trachibasaltiche datate 1,7 milioni di anni, una zona intermedia formata tutta da tufo e una zona superiore con depositi tufitici. Nell'isola di Santo Stefano, invece, le vulcaniti più antiche sono lave risalenti a 1,2 milioni di anni fa.

Figura 11 - Carta geologica dell'Isola di Santo Stefano da Bellucci et. al. 1999. a) lave e scorie; b) piroclastiti e pomici; c) piroclastiti e depositi eolici



L'isola di Santo Stefano appartiene all'arcipelago delle isole pontine, è situata 30 Km a sud del Golfo di Gaeta sul bordo della piattaforma continentale. Con Ventotene appartiene alle Isole Pontine Orientali. Anche se le due isole oggi sono nettamente separate rappresentano i resti di un grande edificio vulcanico chiamato "Vulcano Ventotene", che è stato attivo tra 0,92 Ma e 0,33 Ma in accordo con la datazione isotopica K/Ar (Metrich et al. 1988; Bellucci et al. 1999a, 1999b). In una recente cartografia geologica (Bellucci et al., 1999) dell'Isola di Santo Stefano, sono state riconosciute, dal basso verso l'alto, tre differenti unità litostratigrafiche nominate:

- Formazione di Santo Stefano
- Unità di Villa Giulia
- Depositi eoliani

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 38 di 101

5.2. ASPETTI BIOTICI

5.2.1. Habitat e flora di interesse comunitario

La ZSC marina si estende per 52 ha ed include due habitat comunitari:

- 1120* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)
- 1170 Scogliere

Entrambi gli habitat presentano un buono stato di conservazione all'interno della ZSC.

Codice Habitat	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di Conservazione	Valutazione globale	Superficie ha
1120*	G	A	C	A	A	13,06
1170	G	A	C	A	A	0,98

Nell'ultimo report nazionale ai sensi dell'art. 17 entrambe gli habitat sono classificati in uno stato di conservazione favorevole.

Habitat	Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)
1120* Praterie di Posidonia (<i>Posidonium oceanicae</i>)	I	MED
		FV?
1170 Scogliere	I	MED
		FV?

5.2.2. Fauna di interesse comunitario

Dal punto di vista faunistico la ZSC ospita il tursiopo (*Tursiops truncatus*), una specie di mammifero inclusa nell'allegato II e IV della Direttiva Habitat, e pertanto particolarmente protetta. Al momento non si hanno dati necessari per determinare sia lo stato di conservazione che il trend delle popolazioni di tursiopi in Italia. A livello globale la specie non risulta essere particolarmente minacciata.

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)		Categoria IUCN	
	II, IV	MMED	Italia	Globale
DD		DD	LC	

Le altre specie faunistiche che caratterizzano l'ambiente marino del ZSC sono:

- *Pinna nobilis*

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 39 di 101

Classificazione: Classe *Bivalvia* – Ordine *Pterioida* – Famiglia *Pinnidae*.

Lo stato di conservazione della specie è definito come *cattivo* nell'ultimo aggiornamento.

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)	Categoria IUCN	
		IV	MMED U2?

- *Scyllarides latus*

Classificazione: Classe Malacostraca – Ordine Decapoda – Famiglia Scyllaridae

Lo stato di conservazione della specie a livello nazionale è definito come *cattivo* nell'ultimo aggiornamento.

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)	Categoria IUCN	
		V	MMED U2?

- *Centrostephanus longispinus*

Classificazione: Classe *Echinoidea* – Famiglia *Diadematidae*

Lo stato di conservazione della specie a livello nazionale è definito come *favorevole* nell'ultimo aggiornamento.

Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)	Categoria IUCN	
		IV	MMED FV?

5.3. LIVELLO 1: SCREENING

5.3.1. Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione della natura

Il progetto non è connesso con la gestione del Sito né con progetti aventi scopo di conservazione della natura.

5.3.2. Identificazione delle caratteristiche del progetto

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 40 di 101

Nella seguente tabella sono stati identificate le caratteristiche del progetto attraverso la consultazione di diverse fonti.

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	v
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	v
Durata delle fasi di attuazione	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

5.3.3. Identificazione delle caratteristiche del sito

Nella seguente tabella sono riportate le fonti da cui sono identificati gli elementi del progetto suscettibili di avere una incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione della ZSC.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulario standard del Sito	v
Cartografia storica	v
Uso del suolo	v

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 41 di 101

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x
Piano di Gestione / Misure di Conservazione della ZPS	x
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

5.3.4. Identificazione degli effetti potenziali sul sito

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali della ZSC ed alle informazioni raccolte, in una prima fase di screening è ragionevole presupporre che, durante la fase di realizzazione o a seguito della messa in esercizio dell'opera si verifichino le seguenti interferenze potenziali:

- Fenomeni di rilascio/sospensione di particolato organico ed inorganico fine di in fase di cantiere;
- Produzione di rumori e vibrazioni in fase di cantiere;
- Alterazione o perdita di ecosistemi, con particolare riferimento alle aree ad alta idoneità per le biocenosi;
- Asportazione di organismi marini

5.3.5. Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening)

Tabella 1 - Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 42 di 101

ZSC "Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano (IT6000019)"	
Descrizione del progetto	Realizzazione/adeguamento degli approdi all'Isola di Santo Stefano
Descrizione del Sito Natura 2000	Fondali, prevalentemente rocciosi, scendono ripidi raggiungendo quote profonde vicino alla costa. Sito popolato da praterie di <i>Posidonia oceanica</i> e in prossimità della costa scogliere di elevata importanza. Il sito si caratterizza di specie rare e tipiche degli habitat di posidonia, <i>Pinna nobilis</i> sui fondali sabbiosi e <i>Scyllarides latus</i> nelle aree rocciose.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Presenza di cantieri nelle aree a terra e a mare Progetto a regime: aumento della fruizione del sito Occupazione permanente di area marina
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<u>Tipologia di opera:</u> prevista la realizzazione di un manufatto permanente in ambiente marino per una fruizione dell'isola in maggiore sicurezza. <u>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000:</u> l'Area di interferenza interessa la ZSC per una superficie di circa 1400 metri quadri (cantiere e molo di approdo). <u>Complementarietà con altri progetti:</u> Nessuna <u>Uso delle risorse naturali:</u> non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZSC. <u>Produzione di rifiuti:</u> non significativa <u>Rischio di incidenti:</u> Irrilevante <u>Fenomeni di inquinamento e sospensione di sedimento in fase di cantiere:</u> abbastanza elevati anche se in area circoscritta e in tempi relativamente brevi
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	Habitat di interesse comunitario: da valutare Specie di interesse comunitario: da valutare
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti nel successivo livello (valutazione appropriata).

5.4. LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA

5.4.1. Qualità dell'informazione sul sito

Per la fase di valutazione appropriata si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- informazioni sul progetto, nelle aree della ZSC interessate dagli interventi;
- informazioni di dettaglio sugli habitat della ZSC interessati dagli interventi;
- informazioni di dettaglio sulla flora delle aree della ZSC interessate dagli interventi;
- informazioni di dettaglio sulla fauna presente nelle aree della ZSC interessate dal progetto.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 43 di 101

La tabella seguente riporta le informazioni sul progetto e sulla ZSC necessarie alla valutazione appropriata, raccolte attraverso indagini di campo nel mese di ottobre 2020, ricerche bibliografiche e la consultazione del progetto stesso.

Tabella 2 - Informazioni sul progetto, la ZSC e le necessarie alla valutazione appropriata

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	v/x
Caratteristiche di dettaglio sul progetto nell'area interessata dalla ZSC	v
Area totale occupata dall'opera e dalle infrastrutture complementari	v
Dimensioni delle opere previste	v
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	v
Relazioni tra il progetto e la ZCS	v

v: identificato; x: non identificato

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZSC	v/x
I motivi di designazione della ZSC	v
Iniziative di conservazione della natura e di pianificazione sostenibile riguardanti l'area	v
Gli obiettivi di conservazione della ZSC	v
Lo stato di conservazione della ZSC	v
Le condizioni ambientali attuali della ZSC	v
Le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della valutazione appropriata	v
Le dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della valutazione appropriata	v
Le caratteristiche fisiche e chimiche della ZSC	v
Gli aspetti ambientali maggiormente sensibili all'impatto indotto	v
Le relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell'integrità della ZSC	v

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 44 di 101

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZSC	v/x
Le influenze stagionali sulla ZSC dovute alla presenza di specie oggetto della valutazione appropriata	v
Gli aspetti geologici ed idrogeologici principali della ZSC	v

v: identificato; x: non identificato

5.4.2. Localizzazione e descrizione tecnica del progetto

Per quanto riguarda la localizzazione e la descrizione tecnica del progetto si rimanda al Capitolo 4 del presente documento.

5.4.3. Raccolta dati sulla ZSC interessata

5.4.3.1. Clima

L'Isola di Santo Stefano risiede nella fascia climatica mediterranea ed è influenzata dai venti marini che modificano l'assetto climatico insulare. A livello pluviometrico si registrano precipitazioni medie di circa 650 mm l'anno le quali si concentrano maggiormente nei periodi autunno-invernali per poi diminuire in tarda primavera-estate. La condizione di siccità estiva è tipica di ambienti mediterraneo insulari soprattutto per quanto riguarda le piccole isole. La temperatura media annua si aggira attorno ai 16,5 °C con minime nel mese di gennaio e febbraio, mai al di sotto dello zero, massime nel periodo estivo di luglio e settembre con punte poco al di sopra dei 25°C. La presenza del mare mitiga il periodo secco che va da maggio a Settembre in quanto la brezza marina porta la maggior parte dell'umidità presente sull'isola registrando valori igrometrici compresi tra il 75% e l'85% in alcuni momenti della stagione. Per questa ragione gli inverni risultano essere miti e le estati moderatamente fresche. L'evaporazione estiva del mare apporta una moderata presenza di umidità ed acqua biodisponibile per piante selvatiche. I venti predominanti dell'Isola sono lo scirocco ed il ponente che divengono molto forti in taluni periodi dell'anno.

5.4.3.2. Aspetti legati agli habitat

Ambienti marini

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 45 di 101

La ZSC è caratterizzata da fondali, prevalentemente rocciosi, scendono ripidi raggiungendo quote profonde vicino alla costa. Sito popolato da praterie di posidonia e in prossimità della costa scogliere di elevata importanza. Infatti i due habitat principali e rappresentativi della ZSC sono l'**1120* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)** e il **1170 le Scogliere**.

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, fanerogama endemica del Mediterraneo, costituiscono uno degli habitat tipici del piano infralitorale di questo mare. La prateria di *P. oceanica*, considerata come il climax per gli habitat di fondo mobile infralitorale, in realtà è presente anche sui fondi duri, dalla superficie sino ad oltre 40 m di profondità. *P. oceanica* predilige acque ben ossigenate e mostra una tolleranza relativamente ampia alle variazioni di temperatura ed idrodinamismo, mentre è sensibile alla dissalazione, preferendo normalmente di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. Le praterie di *Posidonia* assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano inoltre un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

Le scogliere sono costituite da substrati duri e compatti, di diversa natura ed origine, che emergono dal fondo marino. Esse infatti possono essere formate da rocce geogeniche o da costruzioni biogeniche, formatesi grazie al fenomeno del concrezionamento prodotto da organismi, sia animali che vegetali, in grado di produrre calcare (carbonato di calcio). Le scogliere presentano caratteristiche ambientali estremamente eterogenee, potendosi estendere dalle zone più superficiali (piani sopra e mesolitorale) a quelle di acque profonde (piano batiale). In generale, i popolamenti animali e vegetali associati a questo habitat si differenziano in modo assai significativo sia in relazione alla complessità strutturale e alla natura del substrato, sia al cambiamento delle condizioni ambientali (ad esempio quantità di luce, temperatura, idrodinamismo) connesso con l'aumento della batimetria.

La suddivisione del dominio bentonico in piani identifica tre differenti popolamenti:

- Popolamenti algali superficiali in ambiente microtidale;
- Coralligeno;
- Biocenosi dei coralli profondi.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 46 di 101

Figura 12 – Scalo della Marinella: interpretazione side scan sonar

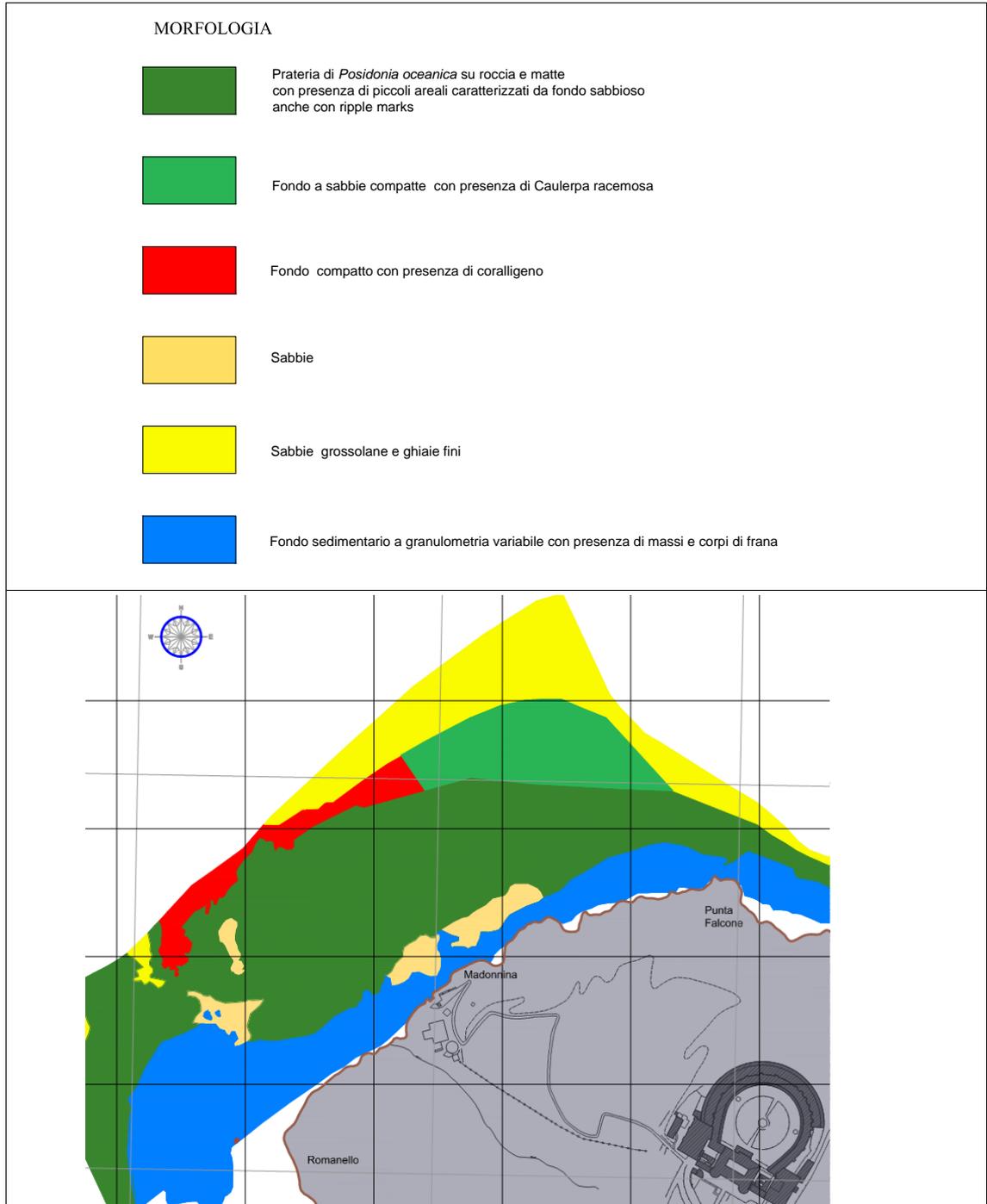
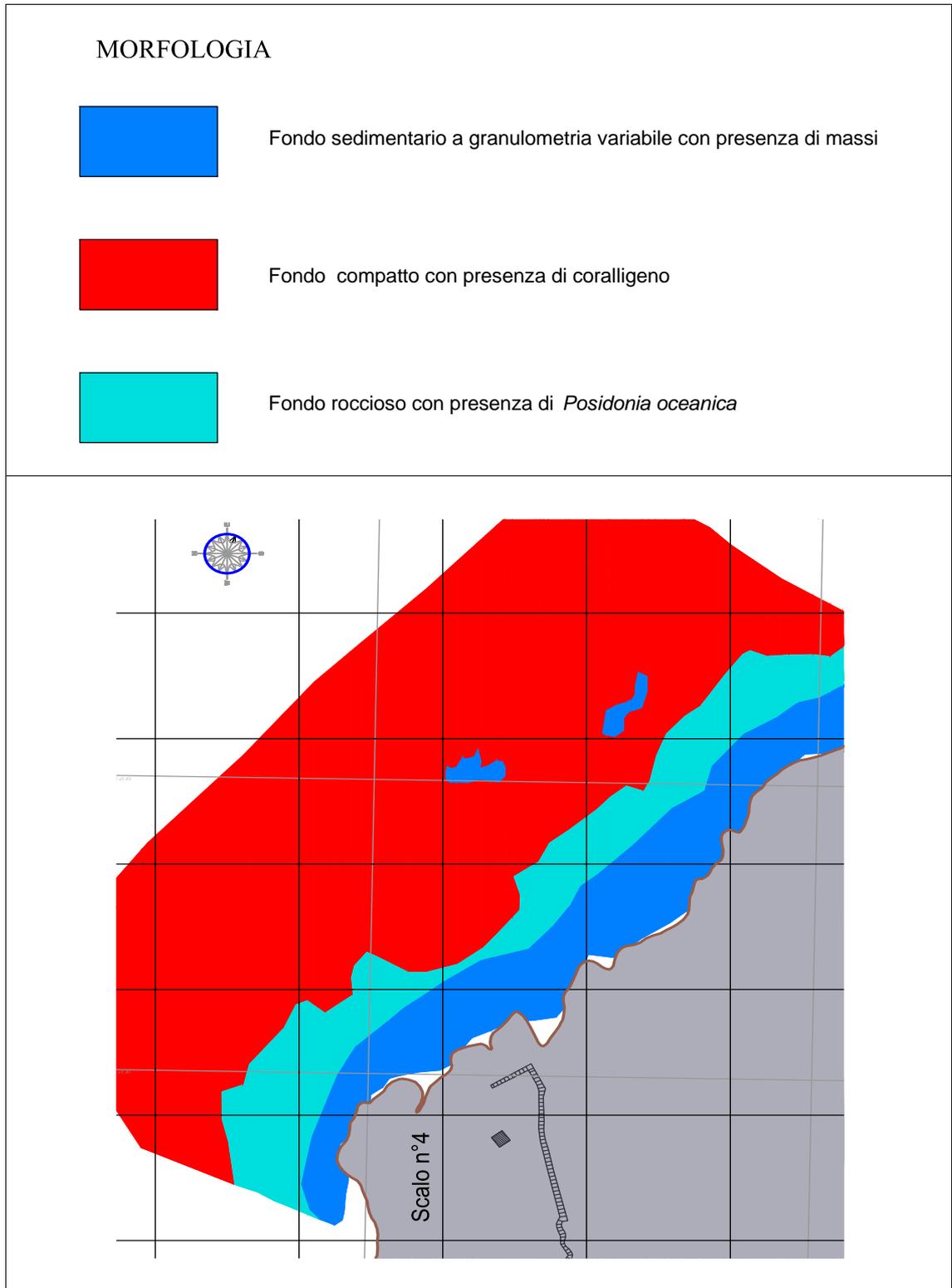


Figura 13 – Scalo n.4: interpretazione side scan sonar



 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 49 di 101

5.4.3.3. Aspetti faunistici

Le biocenosi marine dell'area di S. Stefano ospitano le seguenti specie marine per le quali vengono di seguito riportate le caratteristiche ecologiche e le criticità in termini di conservazione della popolazione locale.

Tursiops truncatus

Classificazione: Classe *Mammalia* – Ordine *Cetacea* – Famiglia *Delphinidae*

Specie diffusa a livello mondiale di cui però non si conosce lo status in Italia. Vive in acque profonde meno di 100 m e prossime alla costa. Gli esemplari si radunano generalmente in branchi e si nutrono di pesci che cacciano attraverso la tecnica dell'ecolocalizzazione. Utilizza l'area circostante l'Isola di Santo Stefano prevalentemente per il transito e l'alimentazione, ma non a scopo riproduttivo.

Criticità: pesca accidentale tramite l'utilizzo di reti, disturbo causato dai mezzi nautici a motore.

Pinna nobilis

Classificazione: Classe *Bivalvia* – Ordine *Pterioida* – Famiglia *Pinnidae*

Specie comune tra le praterie di fanerogame, in particolare di *Posidonia oceanica*, ma anche su fondali ghiaiosi, sabbiosi e fangosi, fino a circa 60 m di profondità, spingendosi anche nella parte più superficiale del Piano Circalitorale.

Criticità: Pesca illegale, perdita di habitat a causa degli ancoraggi, agli attrezzi da pesca, in particolare alle reti da posta fissa e allo strascico illegale.

Scyllarides latus

Classificazione: Classe *Malacostraca* – Ordine *Decapoda* – Famiglia *Scyllaridae*

La Magnosa è una specie tipica degli ambienti rocciosi e delle praterie di *Posidonia oceanica*, dal comportamento gregario, che trascorre le ore diurne nascosta in anfratti e

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 50 di 101

si alimenta durante la notte. Si trova prevalentemente tra i 2 e i 50 m di profondità, ma può spingersi a profondità molto maggiori (400 m).

Criticità: Perdita dell'habitat e pesca eccessiva dovuta alle caratteristiche del crostaceo ed in particolare alle dimensioni.

Centrostephanus longispinus

Classificazione: Classe *Echinoidea* –Famiglia *Diadematidae*

La profondità alla quale questo riccio può essere ritrovato più facilmente è compresa tra i 40 e 200 metri circa; esistono alcune segnalazioni a profondità più superficiali (anche 5 m) e nelle praterie di Posidonia (circa 25 metri); segnalazioni più recenti estendono la sua presenza oltre i 300 metri.

La specie è essenzialmente legata a fondi duri, tipicamente al coralligeno, dove durante il giorno rimane protetto in anfratti e cavità, e a fondi detritici.

Criticità: Pesca artigianale e raccolta subacquea.

5.4.4. *Analisi ed individuazione delle incidenze sulla ZSC*

Aspetti legati agli habitat

Fase di cantiere

Dai rilievi ambientali è emerso che nel suo complesso l'ecosistema marino costiero dell'isola di Santo Stefano nelle aree oggetto degli interventi si presenta funzionalmente integro in tutte le sue componenti e non esposto ad alcuna forma di disturbo antropico o di altra natura tale da alterare la struttura delle sue componenti in maniera apprezzabile.

Le praterie di Posidonia localizzate in prossimità delle aree di cantiere si trovano in ottime condizioni. La realizzazione delle opere a mare previste allo Scalo della Marinella comprenderà un'area che non insisterà direttamente sulle praterie di Posidonia che costituiscono l'habitat di interesse prioritario 1120*; dai rilievi su campo condotti nell'autunno 2020 si è visto che interesserà alcuni nuclei sparsi di questa fanerogama.

Il posizionamento del nuovo approdo e degli undici dispositivi di ancoraggio

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 51 di 101

comporteranno la sottrazione di una superficie marginale di ambiente marino. In particolare la superficie che sarà sottratta riguarda il fondale ciottoloso con sabbia grossa per circa 1.500 mq e circa 150 mq di superficie occupata da biocenosi di “Alghe Fotofile di moda battuta” e macchie di posidonia su roccia come evidenziato nelle foto seguenti relative al sito di posizionamento dell’approdo scalo della Marinella.

Figura 14 – Fondale sottostante l’approdo della Marinella

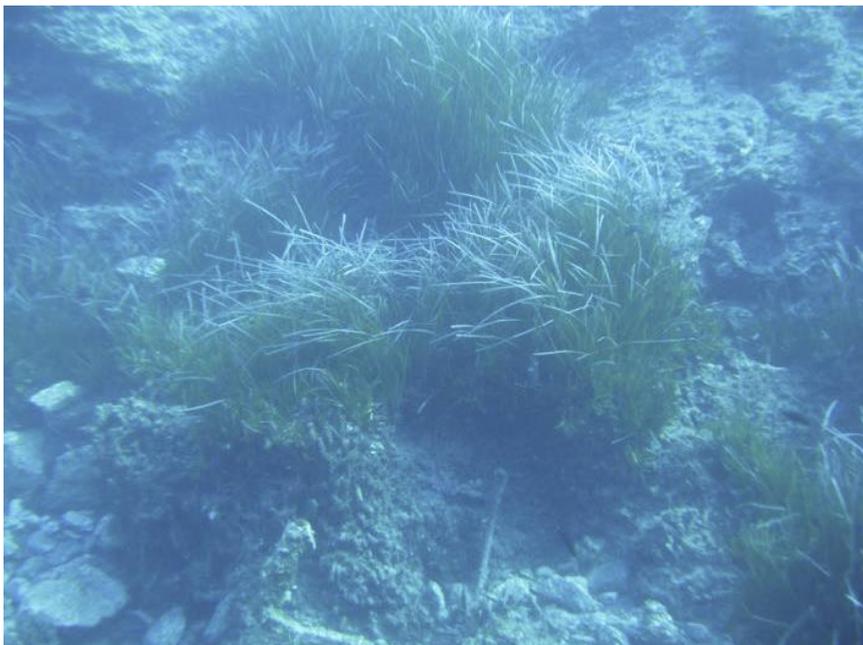


 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 52 di 101

Figura 15 – Biocenosi ad alghe fotofile sottostante l'approdo della Marinella

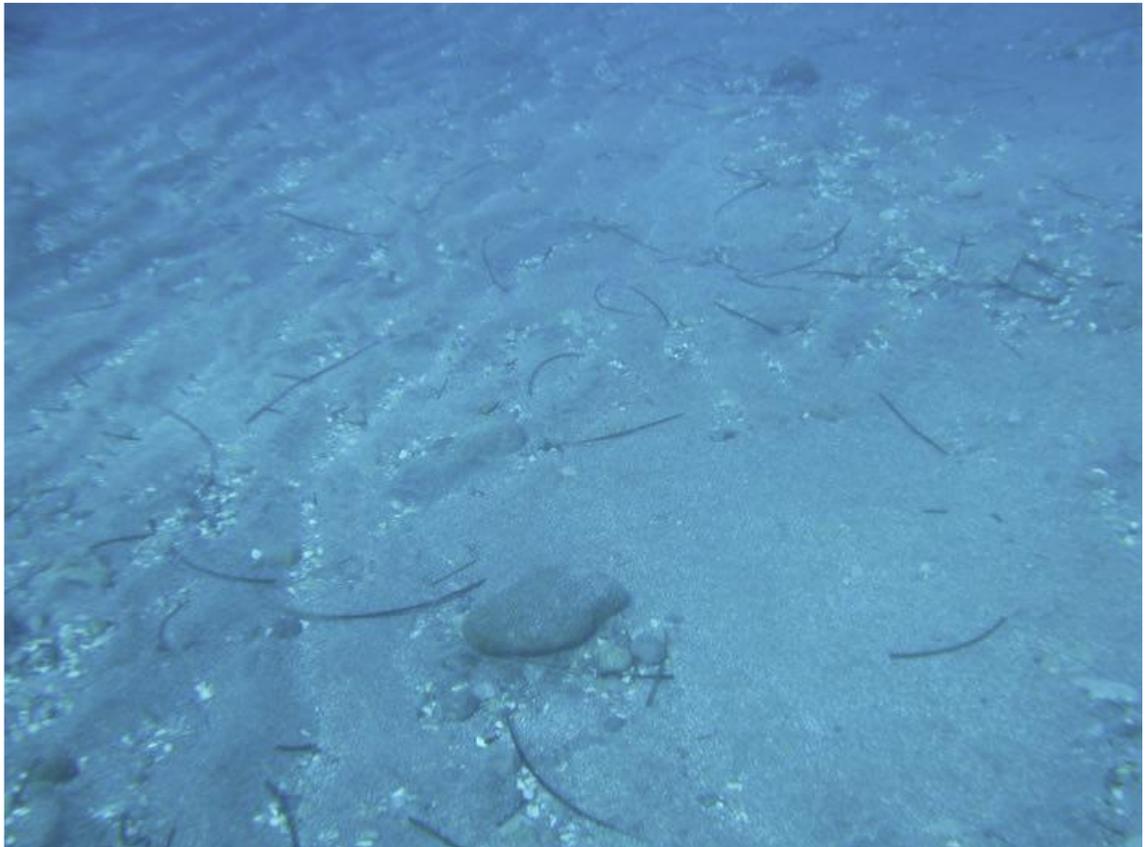


Figura 16 – Macchie di Posidonia su roccia sottostante l'approdo della Marinella



 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 53 di 101

Figura 17 – Fondale sabbioso a 30 metri dall'approdo della Marinella



Le operazioni di scavo subacqueo in rocce e sabbia mediante gru escavatrice potrebbero comportare il rilascio in sospensione di detrito che andrebbe poi a sedimentarsi sulle circostanti praterie di Posidonia alterandole.

Per quanto riguarda l'impatto dei lavori a mare previsti allo Scalo n.4 si ritiene debba essere considerato minimo in virtù della sola realizzazione del campo boe, peraltro ubicato non su prateria, e privo di particolari conseguenze sugli habitat.

Fase di esercizio

Nella fase di esercizio riguardo ai possibili impatti non si osservano elementi che possano essere considerati significativi. Infatti, le previsioni di progetto non indicano una differente utilizzazione dell'area rispetto allo stato attuale. Unico elemento potenzialmente rilevante può essere rappresentato da maggiore possibilità di fruizione

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 54 di 101

con conseguente aumento di inquinamento sonoro causato dalle imbarcazioni a motore limitato alle sole operazioni di imbarco e sbarco e di disturbo legato al maggiore afflusso di frequentatori.

Si evidenzia come potenziale impatto positivo che la realizzazione del punto di approdo fisso con i relativi ormeggi potrebbe far diminuire il fenomeno l'ancoraggio delle imbarcazioni in sosta, attività che danneggia le praterie di Posidonia circostanti: infatti, in diversi punti, durante i rilievi ambientali sono state osservate porzioni di matte scalzate dalle ancore.

Aspetti faunistici

Fase di cantiere

Le potenziali interferenze sono legate al disturbo causato essenzialmente dalle emissioni sonore, dalle vibrazioni e dalla sospensione di sedimento generato durante le operazioni di perforazione per l'installazione dei pali di sostegno alla struttura del molo.

Questo disturbo assume una certa rilevanza per le specie sessili presenti nell'area del cantiere come Idroidi (*Sertularella ellisie*, *Coryne muscoides*), Briozoi, Vermetidi, Cirripedi (genere *Balanus*) che verranno in parte rimosse durante i lavori. Addizionalmente i sedimenti portati in sospensione potrebbero disturbare anche gli organismi filtratori in prossimità dello scalo.

Presso lo Scalo n.4 si potrebbero verificare dei disturbi a danno di esemplari di *Pinna nobilis* se presenti nei punti in cui è prevista l'installazione dei dispositivi di ancoraggio a doppia elica. Durante rilievi ambientali condotti nell'autunno 2020 sono stati osservati esemplari di *Pinna nobilis* in uno solo dei siti campionati localizzato a 50 metri dalla costa, comunque oltre i punti previsti dal progetto per l'ancoraggio.

La fase di cantiere in entrambi i siti non avranno interferenze sui tursiopi di passaggio nelle acque prospicienti l'Isola di Santo Stefano.

Fase di esercizio

Nella fase di esercizio riguardo ai possibili impatti non si osservano elementi che possano essere considerati significativi. Infatti le previsioni di progetto non indicano una differente utilizzazione dell'area rispetto allo stato attuale.

Figura 18 – Quantificazione delle incidenze

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:				<input type="checkbox"/>	ettari tot. Habitat SDF*		
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	Ettari totali interferiti permanentemente
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	incidenza %**
A breve termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	Ettari totali interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	Ettari totali interferiti
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:			<input checked="" type="checkbox"/> SÌ	Descrivere: _____		<input type="checkbox"/>	ettari tot. Habitat OdC***
			<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	incidenza %****
Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti:							
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat(habitat di specie):					
Indiretti	<input type="checkbox"/>						
A breve termine	<input type="checkbox"/>						
A lungo termine	<input type="checkbox"/>						
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>						
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input type="checkbox"/>						
Esercizio	<input type="checkbox"/>						
Dismissione	<input type="checkbox"/>						
				Descrivere:			

Perturbazione di specie per effetti: <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi nel sito SDF*		Sintesi
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:		<input type="checkbox"/> N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente
Diretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> incidenza %**
Indiretti <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> N.tot. individui /coppie/nidi interferiti temporaneamente
A breve termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> incidenza %**
A lungo termine <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> N.tot. individui/coppie/nidi interferiti
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> incidenza %**
Legati alla fase di:		
Cantiere <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> N.tot. individui/coppie/nidi interferiti
Esercizio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		<input type="checkbox"/> incidenza %**
Dismissione <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> n. individui/coppie/nidi nel sito OdC***
Descrivere: _____		<input type="checkbox"/> incidenza %****
Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:
Diretti <input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:	L'integrità della ZSC Fondali circostanti l'isola di Santo Stefano, potrebbe essere momentaneamente alterata durante la fase di cantiere, necessaria alla realizzazione del molo presso lo scalo della Marinella a causa dell'emissione di rumori e vibrazioni prodotte che potrebbe. I rumori e le vibrazioni prodotte potrebbero disturbare la fauna presente. L'aumento dei detriti in sospensione potrebbe danneggiare porzioni di posidonieto circostante. Durante i lavori alcuni organismi marini, soprattutto appartenenti alla biocenosi di alghe fotofile di moda battuta, verranno rimossi.
Indiretti <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No	
A breve termine <input checked="" type="checkbox"/>		
A lungo termine <input type="checkbox"/>		
Permanente/irreversibile <input type="checkbox"/>		
Legati alla fase di:		
Cantiere <input checked="" type="checkbox"/>		
Esercizio <input type="checkbox"/>		
Dismissione <input type="checkbox"/>		
<small>* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)</small>		
<small>** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF</small>		
<small>*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)</small>		
<small>**** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore individuato negli OdC</small>		

5.4.5. Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC (codici 1120*; 1170) è stato classificato come eccellente, e la realizzazione delle opere in questione andrà ad interferire solo su uno di essi, ovvero 1120* Praterie di Posidonia, in maniera circoscritta e limitatamente al periodo di esecuzione dei lavori a mare che dureranno poco più di due mesi.

Non sono stati rilevati potenziali impatti negativi significativi sulle specie faunistiche di interesse comunitario in quanto non rilevate nell'area di cantiere. Solo per *Pinna nobilis* si potrebbero ipotizzare dei possibili disturbi in corrispondenza dello Scalo n.4, anche se per le conoscenze attuali è risultata una zona particolarmente frequentata da questa specie.

Nella tabella che segue viene sintetizzata la significatività dell'incidenza dell'opera in oggetto su habitat e specie di interesse comunitario considerando le seguenti classi:

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 57 di 101

- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Media (significativa, mitigabile)
- Alta (significativa, non mitigabile)

Tabella 3 – Significatività dell'incidenza su habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente danneggiati dall'opera

Aspetto	Target	Impatti	Valutazione
Aspetti generali	<i>Pinna nobilis</i>	Danneggiamento	Nulla
	Praterie di Posidonia	Integrità dell'habitat	Nulla
Movimentazione materiali e personale (allestimento e attività di cantiere)	<i>Pinna nobilis</i>	Danneggiamento	Nulla
	Praterie di Posidonia	Integrità dell'habitat	Nulla
Realizzazione dell'approdo allo Scalo della Marinella	<i>Pinna nobilis</i>	Danneggiamento	Nulla
	Praterie di Posidonia	Integrità dell'habitat	Bassa
Adeguamento Scalo n.4	<i>Pinna nobilis</i>	Danneggiamento	Bassa
	Praterie di Posidonia	Integrità dell'habitat	Bassa
Fase di esercizio	<i>Pinna nobilis</i>	Danneggiamento	Nulla
	Praterie di Posidonia	Integrità dell'habitat	Nulla

5.4.6. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Al fine di mitigare e minimizzare l'interferenza del progetto sugli habitat marini ed in particolare l'habitat di interesse comunitario cod. 1120* (Prateria di Posidonia) è fondamentale adottare idonei accorgimenti.

I principali impatti previsti in fase di cantiere sono legati all'attività di scavo e perforazione necessari alla realizzazione dell'opera a mare che andranno ad interessare porzioni di posidonieto e gli organismi che insistono nell'area interessata dalle lavorazioni.

Pertanto, si dovrà prevedere di:

- ridurre al minimo il rilascio o la risospensione di particolato organico e inorganico fine che può causare effetti negativi sia sulla prateria di Posidonia nelle aree limitrofe, sia sui popolamenti bentonici di fondo duro attraverso due accorgimenti.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 58 di 101

- l'installazione di **barriere anti-torbidità** appositamente dimensionate per limitare l'eccessiva dispersione dei sedimenti rimossi durante le operazioni di perforazione, scavi, gettate di calcestruzzo, etc.;
- la **sospensione dei lavori nelle ore notturne** per consentire alle polveri e/o ai sedimenti di decantare e diluirsi su una superficie molto ampia e stesso tempo ripristinare la normale trasparenza dell'acqua;
- per le attività di perforazione prediligere, qualora possibile, il sistema a rotazione anziché a rotopercolazione per attenuare le vibrazioni;
- attuare un monitoraggio a medio termine che prenda in esame la prateria di Posidonia e i popolamenti bentonici di fondo molle e duro anche delle aree limitrofe a quella in cui saranno eseguiti i lavori;
- garantire la presenza di un biologo marino per accertare l'assenza di *Pinna nobilis* nei siti in cui andranno posizionati i dispositivi di ancoraggio davanti allo Scalo n.4, prima dei lavori;
- avere cura di stoccare tutti i rifiuti in modo sicuro in modo che non vengano dispersi nell'ambiente.

La seguente tabella riassume l'effetto previsto delle misure di mitigazione sull'incidenza dell'opera a carico di specie ed habitat di interesse comunitario interessati.

L'incidenza delle interferenze è valutata come:

- Mitigata/Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Mitigata/Bassa (non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Mitigata/Media (significativa, non ulteriormente mitigabile)
- Mitigata/Alta (significativa, non ulteriormente mitigabile)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 59 di 101

Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000 IT6000019	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
1120* Praterie di <i>Posidonia oceanica</i>	Copertura con sedimento; asportazione esemplari di Posidonia	Nessuno	Bassa	Recupero di alcuni esemplari di Posidonia; utilizzo di barriere anti-torbidità; sospensione dei lavori nelle ore notturne per evitare la deposizione di sedimento sulle Posidonie	Nulla
Specie di interesse comunitario					
<i>Pinna nobilis</i>	Distruzione accidentale di esemplari	Nessuno	Bassa	Sopralluogo di un biologo marino per confermare l'assenza di esemplari prima dell'installazione degli ancoraggi	Nulla
Habitat di specie					
Altri elementi importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
Fauna marina	Rumori e vibrazioni che disturbano la fauna. Sedimento in sospensione che interferisce con l'attività degli organismi filtratori	Nessuno	Bassa	Evitare rotopercolazione; sospensione lavori durante la notte; utilizzo di barriere anti-torbidità	Bassa

5.4.7. Quadro riassuntivo della valutazione appropriata

ZSC "Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano (IT6000019)"	
Elementi del progetto causa di incidenza sulla ZSC	Attività di cantiere
Obiettivi di conservazione della ZSC	Il Sito ospita Habitat di interesse comunitario di ambiente marino come le praterie di Posidonia e le scogliere. Tali ambienti ospitano una grande varietà di specie e svolgono un ruolo fondamentale per il mantenimento di una elevata qualità ambientale.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 60 di 101

ZSC “Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano (IT6000019)”	
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall'opera. Eventuale mancanza di informazione	Sottrazione di habitat di interesse comunitario: non significativa con adozione misure di mitigazione Sottrazione di suolo: poco significativa Frammentazione degli habitat: non significativa Alterazione degli equilibri ecologici: non significativa con adozione misure di mitigazione Creazione di “effetto barriera”: non significativa Disturbo: localmente e temporaneamente significativo ma attenuato con interventi di mitigazione Inquinamento: non significativa
Misure di mitigazione	Riduzione del disturbo a carico degli habitat e delle specie
Conclusione	La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 61 di 101

6. STUDIO DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA SULLA ZPS IT6040019 "ISOLE DI PONZA, PALMAROLA, ZANNONE, VENTOTENE E S. STEFANO"



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

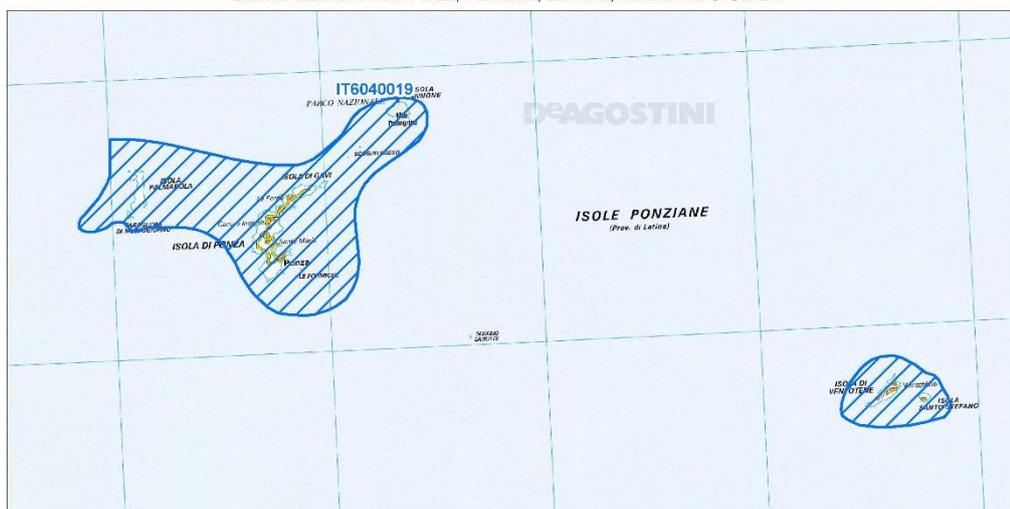


Regione: Lazio

Codice sito: IT6040019

Superficie (ha): 17168

Denominazione: Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano



Data di stampa: 29/11/2010

0 2,5 5 km

Scala 1:250'000



Legenda

 sito IT6040019

 altri siti

Base cartografica: De Agostini 1:250'000

6.1. ASPETTI ABIOTICI

6.1.1. Geologia

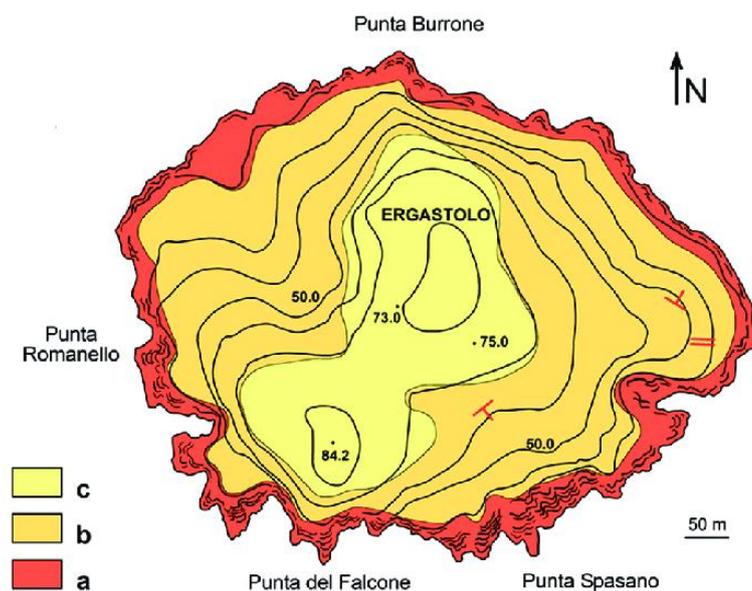
Ventotene e Santo Stefano rappresentano la parte sommitale di un antico vulcano, che si stima raggiungesse un'altezza di circa 1000 metri e un diametro di una ventina di chilometri. Dal punto di vista vulcanologico le due isole appartengono alla cosiddetta provincia campana, assieme al vulcano di Roccamonfina, ai Campi Flegrei, a Ischia e al Vesuvio. Ventotene rappresenta probabilmente il residuo di uno strato-vulcano; nella porzione conservata si distinguono una zona inferiore con livelli piroclastici e lave trachi-basaltiche datate 1,7 milioni di anni, una zona intermedia formata tutta da tufo e una zona superiore con depositi tufitici. Nell'isola di Santo Stefano, invece, le vulcaniti più antiche sono lave risalenti a 1,2 milioni di anni fa. Ventotene e Santo Stefano rappresentano la parte sommitale di un antico vulcano, che si stima raggiungesse un'altezza di circa 1000 metri e un diametro di una ventina di chilometri.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 62 di 101

L'isola di Santo Stefano appartiene all'arcipelago delle isole pontine, è situata 30 Km a sud del Golfo di Gaeta sul bordo della piattaforma continentale. Con Ventotene appartiene alle Isole Pontine Orientali. Anche se le due isole oggi sono nettamente separate rappresentano i resti di un grande edificio vulcanico chiamato "Vulcano Ventotene", che è stato attivo tra 0,92 Ma e 0,33 Ma in accordo con la datazione isotopica K/Ar (Metrich et al. 1988; Bellucci et al. 1999a, 1999b). In una recente cartografia geologica (Bellucci et al., 1999) dell'Isola di Santo Stefano, sono state riconosciute, dal basso verso l'alto, tre differenti unità litostratigrafiche nominate:

- Formazione di Santo Stefano
- Unità di Villa Giulia
- Depositi eoliani

Figura 19 - Carta geologica dell'Isola di Santo Stefano da Bellucci et. al. 1999. a) lave e scorie; b) piroclastiti e pomici; c) piroclastiti e depositi eolici



L'unità basale (Formazione di Santo Stefano) è suddivisa in due membri. Il primo costituito da lave con fratture colonnari e strutture a rampa che passano verso l'alto a livelli scoriacei. Questi depositi sono sovrastati dal secondo membro composto da depositi piroclastici massivi composti principalmente da frammenti di pomice sovrastate

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 63 di 101

da livelli di scorie nere.

La Formazione di Santo Stefano è rimpiazzata verso l'alto da depositi piroclastici (Unità di Villa Giulia) attraverso una superficie irregolare. Questi depositi immergono radialmente e sono costituiti da un'alternanza di letti di pomice bianche da caduta e paleosuoli di origine piroclastica. Nella parte più alta dell'isola sono stati segnalati depositi eolici (Bellucci et al. 1999b) anche se oggi non sono riconoscibili a causa della copertura vegetale e della presenza degli edifici dell'Ergastolo e relative pertinenze.

6.2. ASPETTI BIOTICI

6.2.1. Habitat e flora di interesse comunitario

Gli Habitat segnalati e censiti nella ZPS sono elencati nella tabella seguente, in relazione alla loro rappresentatività, superficie e stato di conservazione.

Codice Habitat	Rappresentatività	Superficie relativa	Stato di Conservazione	Valutazione globale	Superficie ha
1120*	A	C	B	B	858,4
1170	B	C	B	B	858,4
1240	B	C	B	B	858,4
3170	C	C	C	C	171,68
5320	B	C	B	B	171,68
5330	A	C	B	A	1716,8
6220	B	C	B	B	343,36
9340	B	C	B	B	858,4

Nella tabella seguente si riporta il giudizio complessivo nazionale sullo stato di conservazione degli Habitat presenti nella ZPS.

Habitat	Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)
1120* le praterie di posidonie (<i>Posidonium oceanicae</i>)	I	MED
		FV?
1170 Scogliere	I	MED
		FV?
1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con <i>Limonium spp.</i> endemici	I	MED
		U1(-)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 64 di 101

Habitat	Allegato	Stato di conservazione e trend IV Rapporto ex Art. 17 (2019)
3170 *Stagni temporanei mediterranei	I	MED
		U1(=)
5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere	I	MED
		FV
5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	I	MED
		U1(-)
6220 *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	I	MED
		FV
9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	I	MED
		U1(-)

6.2.2. Fauna di interesse comunitario

Di seguito sono riportate le specie presenti nella Scheda Natura 2000 della ZPS IT6040019.

Avifauna - Specie di cui all'Articolo 4 delle Direttiva 2009/147/EC

Specie	Popolazione nel sito							Valutazione nel sito				
	S	NP	T	Dimensione		n.	Cat.	D. qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
<i>Anthus campestris</i>			c	50	100	i		G	C	B	C	B
<i>Apus melba</i>			r				P	DD	C	C	C	C
<i>Apus pallidus</i>			r				P	DD	C	C	C	C
<i>Ardeola ralloides</i>			c				R	DD	D			
<i>Calandrella brachydactyla</i>			c	50	100	i		G	C	B	C	B
<i>Calonectris diomedea</i>			r	379	569	p		G	C	B	B	B
<i>Calonectris diomedea</i>			c				P	DD	C	B	B	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>			r	1	5	p		G	C	B	C	B

Specie	Popolazione nel sito							Valutazione nel sito				
	S	NP	T	Dimensione		n.	Cat.	D. qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
<i>Caprimulgus europaeus</i>			c	50	100	i		G	C	B	C	B
<i>Ciconia ciconia</i>			c				P	DD	C	C	C	C
<i>Circus aeruginosus</i>			c				P	DD	C	C	C	C
<i>Circus macrourus</i>			c				V	DD	D			
<i>Circus pygargus</i>			c	5	10	i		G	C	C	C	C
<i>Egretta garzetta</i>			c				R	DD	D			
<i>Emberiza hortulana</i>			c	10	50	i		G	C	B	C	B
<i>Falco eleonora</i>			c				R	DD	C	B	C	B
<i>Falco naumanni</i>			c				R	DD	D			
<i>Falco peregrinus</i>			w				P	DD	C	A	C	B
<i>Falco peregrinus</i>			c				P	DD	C	A	C	B
<i>Falco peregrinus</i>			r	20	25	p		G	C	A	C	B
<i>Falco vespertinus</i>			c	10	50	i		G	D			
<i>Ficedula albicollis</i>			c	100	1000	i		G	C	B	C	B
<i>Ficedula parva</i>			c				V	DD	D			
<i>Ficedula semitorquata</i>			c				R	DD	D			
<i>Gallinago media</i>			c				R	DD	D			
<i>Ixobrychus minutus</i>			c				R	DD	C	C	C	C
<i>Lanius collurio</i>			r				P	DD	D			
<i>Lanius collurio</i>			c	100	1000	i		G	D			
<i>Lanius minor</i>			c				R	DD	D			
<i>Luscinia svecica</i>			c	1	2	i		G	D			
<i>Nycticorax nycticorax</i>			c				P	DD	C	C	C	C
<i>Pernis apivorus</i>			c				P	DD	C	B	C	C
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			c				P	DD	C	B	A	B
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>			p	11	17	p		G	C	B	A	B
<i>Puffinus yelkouan</i>			w				P	DD	C	B	B	B
<i>Puffinus yelkouan</i>			c				P	DD	C	B	B	B
<i>Puffinus yelkouan</i>			r	240	360	p		G	C	B	B	B
<i>Sylvia rueppelli</i>			c				R	DD	D			

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 66 di 101

Specie	Popolazione nel sito							Valutazione nel sito				
Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		n.	Cat.	D. qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
<i>Sylvia undata</i>			r				P	DD	D			
<i>Sylvia undata</i>			w	11	50	i		G	D			

Mammiferi - Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Specie	Popolazione nel sito							Valutazione nel sito				
Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		n.	Cat.	D. qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
<i>Tursiops truncatus</i>			p				R	DD	C	C	C	C

Rettili - Specie elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC

Specie	Popolazione nel sito							Valutazione nel sito				
Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		n.	Cat.	D. qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
Caretta caretta			c				P	DD	D			

Altre specie importanti di flora e fauna

Specie			Popolazione nel sito					Motivazione							
Group	CODE	Nome scientifico	S	NP	Size		Unit	Cat.	Allegato specie		Altre categorie				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Anisolabis maritima</i>						P							X
I	1001	<i>Corallium rubrum</i>						P		X					
M	1350	<i>Delphinus delphis</i>						V	X						
I		<i>Limnaeum nigropiceum</i>						P							X
I	1028	<i>Pinna nobilis</i>						P	X						

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 67 di 101

R	1250	Podarcis sicula						P	X					
---	------	-----------------	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--

6.3. LIVELLO 1: SCREENING

6.3.1. Valutazione della connessione del progetto con la gestione dei Siti o a scopi di conservazione della natura

Il progetto non è connesso con la gestione del Sito, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura.

6.3.2. Identificazione delle caratteristiche del progetto

COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE	v/x
Grandezza, scala, ubicazione	v
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	v
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	v
Risorse del territorio utilizzate	v
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	x
Durata delle fasi di attuazione	v
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	v
Distanza dai Siti Natura 2000	v
Impatti cumulativi con altre opere	v
Emissioni acustiche e vibrazioni	v
Rischio di incidenti	v
Tempi e forme di utilizzo	v

v: identificato; x: non identificato

6.3.3. Identificazione delle caratteristiche del sito

Nella seguente tabella sono riportate le fonti da cui sono identificati gli elementi del progetto suscettibili di avere una incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 68 di 101

della ZPS.

FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI	v/x
Formulario standard del Sito	v
Cartografia storica	v
Uso del suolo	v
Attività antropiche presenti	v
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	v
Dati sulle specie di interesse comunitario	v
Habitat di interesse comunitario presenti	v
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	x
Piano di Gestione / Misure di Conservazione della ZPS	x
Cartografia generale	v
Cartografia tematica e di piano	v
Fonti bibliografiche	v

v: identificato; x: non identificato

6.3.4. Identificazione degli effetti potenziali sul sito

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali della ZPS ed alle informazioni raccolte, in una prima fase di screening è ragionevole presupporre che, durante la fase di realizzazione o a seguito della messa in esercizio dell'opera si verifichino le seguenti interferenze potenziali:

- Alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione;
- Fenomeni di inquinamento ed emissione di polveri in fase di cantiere;
- Alterazione o perdita di ecosistemi, con particolare riferimento alle aree ad elevata idoneità faunistica;

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 69 di 101

- Disturbo alla nidificazione

6.3.5. Quadro riassuntivo del livello 1 (Screening)

Tabella 4 - Quadro riassuntivo del livello 1 (screening)

ZPS "Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano" (IT6040019)	
Descrizione del progetto	Messa in sicurezza edificio
Descrizione del Sito Natura 2000	Isole di origine vulcanica con evidenti fenomeni di erosione marina (falesie in arretramento). Suoli di spessore esiguo con scarsa capacità di ritenzione idrica. Ambiente insulare di particolare rilievo per la presenza di uccelli marini nidificante (nel Lazio solo in questo sito): <i>Calonectris diomedea</i> , <i>Puffinus yelkouan</i> , <i>Phalacrocorax aristotelis</i> . Presenza di cetacei (<i>Tursiops truncatus</i> e <i>Delphinus delphis</i>). Specie vegetali rare o rarissime per il Lazio.
Criteri di valutazione degli effetti potenziali sul Sito	
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	<p>Presenza di cantieri;</p> <p>Progetto a regime: aumento della fruizione del sito</p> <p>Illuminazione di sicurezza del molo: inquinamento luminoso</p> <p>Sfalcio e pulizia della falesia: rimozione di specie di interesse comunitario come <i>Limonium pandatarie</i></p>
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p><u>Tipologia di opera</u>: opere di messa in sicurezza dei principali approdi dell'isola tra cui stabilizzazione falesie, ripristino porzioni di sentieristica, adeguamento degli approdi esistenti.</p> <p><u>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000</u>: l'Area di Studio interessa la ZPS per la sola area dell'isola di Santo Stefano e in particolare per le zone prossime agli approdi in cui sono previsti interventi di messa in sicurezza. Superficie di scogliera/falesia interessata di alcune decine di metri quadri con un fronte lineare della costa di 25 m.</p> <p><u>Complementarietà con altri progetti</u>: Nessuna</p> <p><u>Uso delle risorse naturali</u>: non verranno impiegate risorse naturali presenti nella ZPS.</p> <p><u>Produzione di rifiuti</u>: non significativa</p> <p><u>Rischio di incidenti</u>: Irrilevante per piano antincendio vigente</p> <p><u>Inquinamento e disturbi ambientali</u>: da valutare nella fase di Valutazione Appropriata</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	<p>Habitat di interesse comunitario: 1240</p> <p>Specie di interesse comunitario: Da valutare</p>
Conclusioni	Sono necessari approfondimenti nel successivo livello (valutazione appropriata).

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 70 di 101

6.4. LIVELLO 2: VALUTAZIONE APPROPRIATA

6.4.1. Qualità dell'informazione sul sito

Per la fase di valutazione appropriata si è fatto riferimento ai seguenti dati:

- informazioni sul progetto, nelle aree della ZPS interessate dagli interventi;
- informazioni di dettaglio sulla flora e la vegetazione delle aree della ZPS interessate dagli interventi;
- informazioni di dettaglio sulla fauna presente nelle aree della ZPS interessate dal progetto.

La tabella seguente riporta le informazioni sul progetto e sulla ZPS necessarie alla valutazione appropriata, raccolte attraverso indagini di campo nel mese di ottobre 2020, ricerche bibliografiche e la consultazione del progetto stesso.

Tabella 2 - Informazioni sul progetto e la ZPS necessarie alla valutazione appropriata

INFORMAZIONI SUL PROGETTO	v/x
Caratteristiche di dettaglio sul progetto nell'area interessata dalla ZPS	v
Area totale occupata dall'opera e dalle infrastrutture complementari	v
Dimensioni delle opere previste	v
Caratteristiche di opere o progetti che in combinazione possono causare impatti potenziali negativi	v
Relazioni tra il progetto e la ZCS e la ZPS	v

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZPS	v/x
I motivi di designazione della ZPS	v
Iniziative di conservazione della natura e di pianificazione sostenibile riguardanti l'area	v
Gli obiettivi di conservazione della ZPS	v
Lo stato di conservazione della ZPS	v
Le condizioni ambientali attuali della ZPS	v

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 71 di 101

INFORMAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE SULL'AREA INTERESSATA DALLA ZPS	v/x
Le caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie e/o degli habitat oggetto della valutazione appropriata	v
Le dinamiche ecologiche degli habitat, con riferimento alle specie oggetto della valutazione appropriata	v
Le caratteristiche fisiche e chimiche della ZPS	v
Gli aspetti ambientali maggiormente sensibili all'impatto indotto	v
Le relazioni ecologiche funzionali e strutturali che contribuiscono al mantenimento dell'integrità della ZPS	v
Le influenze stagionali sulla ZPS dovute alla presenza di specie oggetto della valutazione appropriata	v
Gli aspetti geologici ed idrogeologici principali della ZPS	v

v: identificato; x: non identificato

6.4.2. Localizzazione e descrizione tecnica del progetto

Per quanto riguarda la localizzazione e la descrizione tecnica del progetto si rimanda rispettivamente al Capitolo 4 del presente documento.

6.4.3. Raccolta dati sulla ZPS interessata

6.4.3.1.1. Clima

L'Isola di Santo Stefano risiede nella fascia climatica mediterranea ed è influenzata dai venti marini che modificano l'assetto climatico insulare. A livello pluviometrico si registrano precipitazioni medie di circa 650 mm l'anno le quali si concentrano maggiormente nei periodi autunno-invernali per poi diminuire in tarda primavera-estate. La condizione di siccità estiva è tipica di ambienti mediterraneo insulari soprattutto per quanto riguarda le piccole isole. La temperatura media annua si aggira attorno ai 16,5 °C con minime nel mese di gennaio e febbraio, mai al di sotto dello zero, massime nel periodo estivo di luglio e settembre con punte poco al di sopra dei 25°C. La presenza del mare mitiga il periodo secco che va da maggio a Settembre in quanto la brezza marina porta la maggior parte dell'umidità presente sull'isola registrando valori

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 72 di 101

igrometrici compresi tra il 75% e l'85% in alcuni momenti della stagione. Per questa ragione gli inverni risultano essere miti e le estati moderatamente fresche. L'evaporazione estiva del mare apporta una moderata presenza di umidità ed acqua biodisponibile per piante selvatiche. I venti predominanti dell'Isola sono lo scirocco ed il ponente che divengono molto forti in taluni periodi dell'anno.

6.4.3.1.2. Aspetti legati agli habitat

Ambienti marini

La ZPS è caratterizzata da fondali, prevalentemente rocciosi, scendono ripidi raggiungendo quote profonde vicino alla costa. Sito popolato da praterie di posidonia e in prossimità della costa scogliere di elevata importanza. Infatti i due habitat principali e rappresentativi della ZPS sono il **1120* Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)** e il **1170 Scogliere**.

Le praterie di *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, fanerogama endemica del Mediterraneo, costituiscono uno degli habitat tipici del piano infralitorale di questo mare. La prateria di *P. oceanica*, considerata come il climax per gli habitat di fondo mobile infralitorale, in realtà è presente anche sui fondi duri, dalla superficie sino ad oltre 40 m di profondità. *P. oceanica* predilige acque ben ossigenate e mostra una tolleranza relativamente ampia alle variazioni di temperatura ed idrodinamismo, mentre è sensibile alla dissalazione, preferendo normalmente di una salinità compresa tra 36 e 39 ‰. Le praterie di *Posidonia* assumono un ruolo fondamentale nell'ecosistema marino per quanto riguarda la produzione primaria, la biodiversità, l'equilibrio della dinamica di sedimentazione. Esse rappresentano inoltre un ottimo indicatore della qualità dell'ambiente marino nel suo complesso.

Le scogliere sono costituite da substrati duri e compatti, di diversa natura ed origine, che emergono dal fondo marino. Esse infatti possono essere formate da rocce geogeniche o da costruzioni biogeniche, formatesi grazie al fenomeno del concrezionamento prodotto da organismi, sia animali che vegetali, in grado di produrre calcare (carbonato di calcio). Le scogliere presentano caratteristiche ambientali estremamente eterogenee, potendosi estendere dalle zone più superficiali (piani sopra e mesolitorale) a quelle di acque profonde (piano batiale). In generale, i popolamenti animali e vegetali associati a

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 73 di 101

questo habitat si differenziano in modo assai significativo sia in relazione alla complessità strutturale e alla natura del substrato, sia al cambiamento delle condizioni ambientali (ad esempio quantità di luce, temperatura, idrodinamismo) connesso con l'aumento della batimetria.

La suddivisione del dominio bentonico in piani identifica tre differenti popolamenti:

- Popolamenti algali superficiali in ambiente microtidale;
- Coralligeno;
- Biocenosi dei coralli profondi.

Figura 20 – Scalo della Marinella: interpretazione side scan sonar

MORFOLOGIA	
	Prateria di <i>Posidonia oceanica</i> su roccia e matte con presenza di piccoli areali caratterizzati da fondo sabbioso anche con ripple marks
	Fondo a sabbie compatte con presenza di <i>Caulerpa racemosa</i>
	Fondo compatto con presenza di coralligeno
	Sabbie
	Sabbie grossolane e ghiaie fini
	Fondo sedimentario a granulometria variabile con presenza di massi e corpi di frana

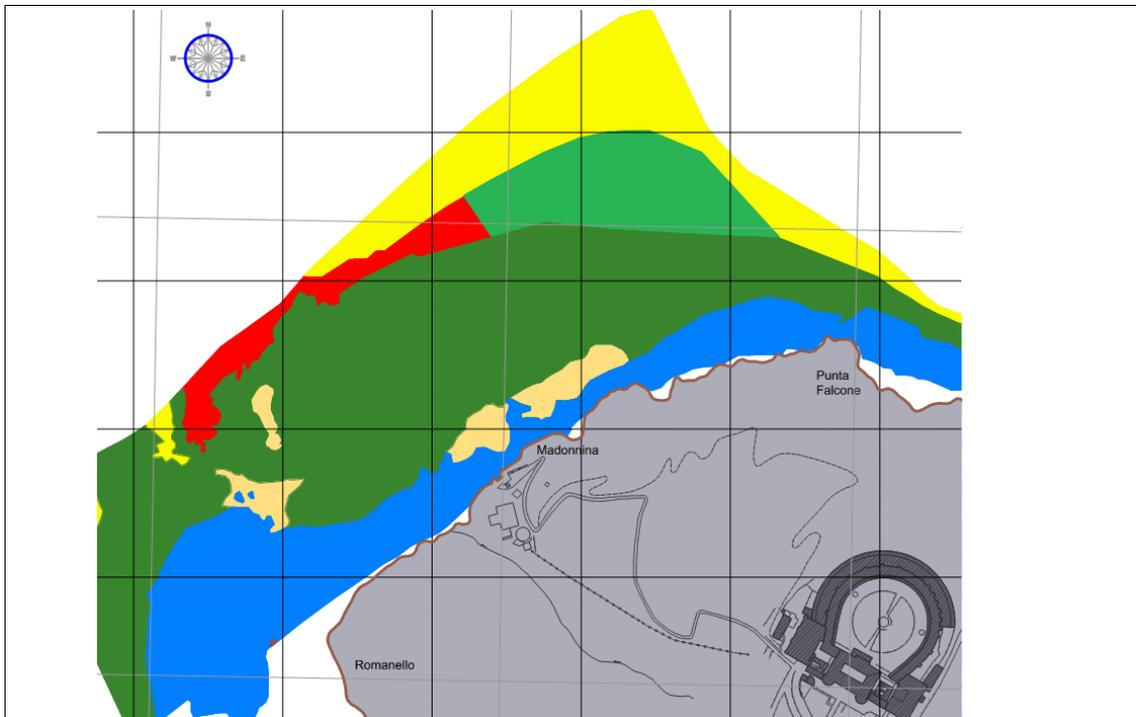
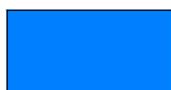


Figura 21 – Scalo n.4: interpretazione side scan sonar

MORFOLOGIA



Fondo sedimentario a granulometria variabile con presenza di massi

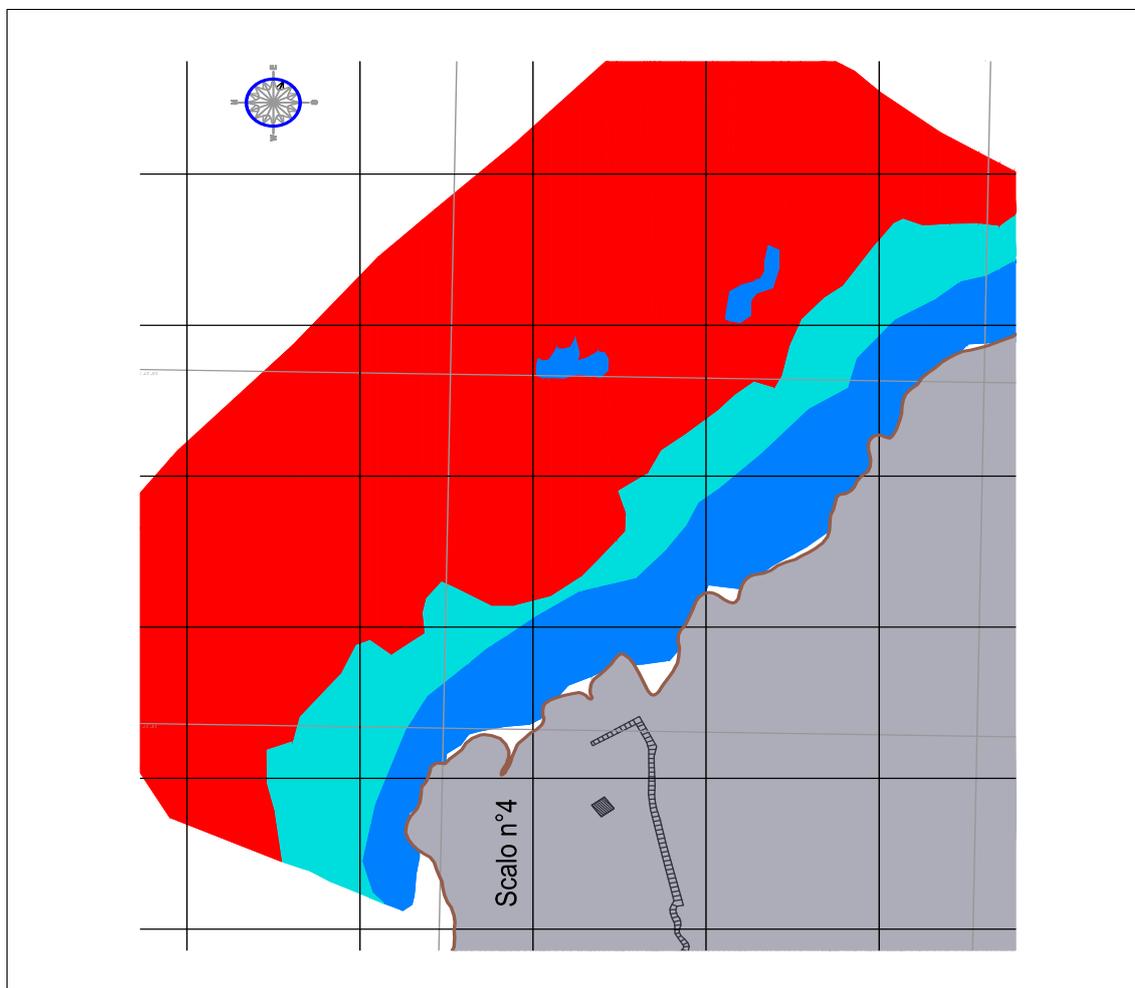


Fondo compatto con presenza di coralligeno



Fondo roccioso con presenza di *Posidonia oceanica*

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 75 di 101



Ambienti terrestri

La definizione della vegetazione potenziale presente nella porzione di area di studio che interessa la ZPS si è fatto riferimento alla Carta delle Serie di Vegetazione di Italia alla scala 1:250.000 redatta nell'ambito del progetto "Completamento delle conoscenze naturalistiche di base" del Servizio Conservazione della Natura del Ministero dell'Ambiente, la Tutela del Territorio e del Mare. Sull'Isola di Santo Stefano è individuata la Serie centro-nord tirrenica delle leccete (subacidofile) termo-mesomediterranee (*Viburno-Quercetum ilicis*).

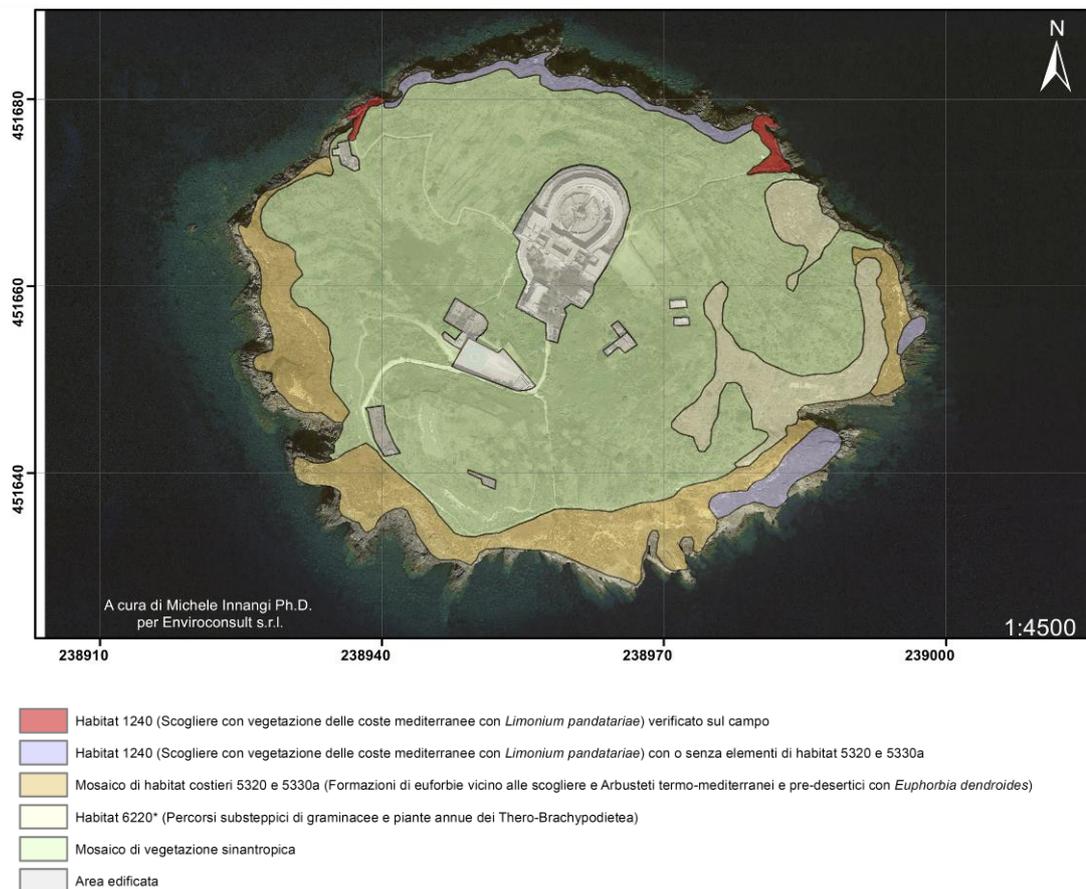
L'isola presenta numerose evidenze di un certo dinamismo della vegetazione che, lentamente, tende verso condizioni di maggiore naturalità rappresentate da habitat come il 6220* "Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietae*",

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 76 di 101

5320 “Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere” e 5330 “Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (sottotipo a *Euphorbia dendroides*)”. Tale dinamismo è ostacolato dalla presenza di numerose specie alloctone e da specie sintomatiche della degradazione degli habitat, come *Ailanthus altissima*, *Arundo donax* o *Rubus ulmifolius*. Sussistono anche numerose evidenze di incendi più o meno recenti, il cui impatto è duplicemente nefasto sulla vegetazione perché, oltre al danno diretto sulla vegetazione, l'estinzione di tali incendi è spesso avvenuta usando acqua marina, con conseguente salinizzazione dei suoli. Questo è evidente dalla presenza di specie alofile come *C. maritimum* anche nelle zone più alte dell'isola.

La fascia costiera presenta i caratteri di maggiore naturalità. L'habitat a priorità di conservazione 1240 “Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. endemici” risulta il meglio conservato sull'isola.

Figura 22 - Carta degli Habitat



 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 77 di 101

Figura 23 - Carta degli Habitat (Scalo Marinella)



- Habitat 1240 (Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium pandatariae*) verificato sul campo
- Habitat 1240 (Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium pandatariae*) con o senza elementi di habitat 5320 e 5330a
- Mosaico di habitat costieri 5320 e 5330a (Formazioni di euforie vicino alle scogliere e Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici con *Euphorbia dendroides*)
- Habitat 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea)
- Mosaico di vegetazione sinantropica
- Area edificata

La vegetazione è caratterizzata da:

- Vegetazione delle rupi costiere

Comunità di tipo primario, cioè non modificate dall'azione antropica e di elevato pregio naturalistico, sono invece le conformazioni vegetali che occupano la cintura costiera e ospitano specie stremante specializzate date le condizioni restrittive degli ambienti da loro colonizzati. In questa fascia sono segnalati alcuni endemismi di alto valore. Percorrendo le rupi costiere dall'entroterra al mare sono individuabili due forme di vegetazione. Nella parte più arretrata della scarpata costiera, a contatto con le formazioni delle garighe e della macchia mediterranea, viene segnalata una stretta

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 78 di 101

fascia di vegetazione ove si riscontra la presenza di camefite e nanofanerofite semialofile quali: *Thymalaea irsuta*, *Helichrysum litoraneum* (endemismo mediterraneo), *Matthiola incana* e *Senecio bicolor*. La fascia della scarpata costiera più bassa, interessata periodicamente dal disturbo meccanico delle onde e costantemente nebulizzata dalla salsedine, ospita una vegetazione alofita estremamente specializzata, a copertura rada, costituite da popolazioni di *Crithmum maritimum* e *Limonium spp.*

Tale vegetazione è di straordinario valore per la ricostruzione dei processi paleogeografici di formazione delle isole e dei legami con altre terre lontane; in particolare è da segnalare la presenza di *Limonium pontium* var. *pandatariae* endemico dell'Arcipelago Pontino e frequente soprattutto a Ventotene. Si tratta infatti nel caso di *Limonium*, di agamospecie, stirpi apodittiche con enorme potenziale di differenziazione autonoma in siti localizzatissimi. Le pendici rupestri prossime alle zone coltivate sono fortemente caratterizzate da individui di specie alloctone introdotte in tempi antichissimi quali *Opuntia ficus indica*, *Agave altissima*, *Carpobrotus edulis* che un tempo erano circoscritte alle siepi e che attualmente hanno colonizzato copiosamente tali ambienti.

In questi ambienti ritroviamo alcuni habitat che la rete Natura 2000 si propone di tutelare:

3170 *Stagni temporanei mediterranei: Habitat con vegetazione anfibia mediterranea, terofitica e geofitica di piccola taglia, a fenologia prevalentemente tardo-invernale/primaverile, legata ai sistemi di stagni temporanei con acque poco profonde, con distribuzione nelle aree costiere, subcostiere e interne dell'Italia peninsulare e insulare.

1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium spp.* Endemici: Scogliere e coste rocciose del Mediterraneo ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofite, casmocormofite e cormofite che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'aerosol marino. In rilievo la specie *Crithmum maritimum* e le specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium*, rese sito-specifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.

5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici: Vegetazione di macchia mediterranea primaria di aree a bioclimate termo mediterraneo o più raramente mesomediterraneo

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 79 di 101

insediata su pendii acclivi semirupesci, su substrati di varia natura, contraddistinta dalla compresenza di almeno due delle seguenti specie: *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Periploca angustifolia*, *Rhamnus lycioides* ssp. *oleoides*, *Anthyllis barbae-jovis*, *Coronilla valentina*, *Cneorum tricocon*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Genisteae* endemiche

- Vegetazione degli incolti

Tutte quelle aree del territorio un tempo occupate da coltivi che attualmente si trovano in stato di abbandono offrono condizioni edafiche favorevoli allo sviluppo di cenosi prative particolarmente ricche di flora erbacea come: *Galactites tormentosa*, *Echium plantagineum*, *Trifolium angustifolium*, *Foeniculum vulgare*, *Briza maxima*, *Carlina corymbosa*, *Dactylis glomerata*, *Catapodium rigidum*, *Aegilops geniculata*, *Vulpia ciliata*. Estremamente frammentati e puntiformi sono inoltre gli aggruppamenti di vegetazione più spiccatamente nitrofila che occupano a tratti le aree più o meno coltivate, gli spiazzi in prossimità delle case e degli orli delle strade, oppure coltivi abbandonati da non più di dieci anni. Tali cenosi sono caratterizzate dalla presenza di *Brassica fruticulosa* spp., *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Hyoscyamus albus*, *Galium aparine*, *Borago officinalis*. Altri aggruppamenti nitrofilo di zone caratterizzate da una certa umidità edifica sono popolamenti dominati da *Smiranium olusatrum*, *Silbum marianum*, *Lavatera critica*, *Urtica dubia*.

6220*Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea:

Praterie xerofile mediterranee, costituite da un mosaico di vegetazione emicriptocamefitica frammista a terofite di piccola taglia, che compiono il loro ciclo vegetativo durante la stagione piovosa primaverile, su substrati di varia natura, talora soggetti ad erosione, con distribuzione prevalente nei settori costieri e subcostieri dell'Italia peninsulare e delle isole, diffuse in aree a clima Mediterraneo ma occasionalmente anche in aree interne, in ambiti a macrobioclima Temperato (var. submediterranea), in corrispondenza di condizioni edafiche e microclimatiche particolari. Tali praterie possono essere primarie su pendii sassosi e cenge rupesci ma più spesso sono interpretabili come uno stadio di degradazione della macchia mediterranea, favorito dall'incendio periodico e dal pascolo brado.

- Vegetazione alo-psammofila degli arenili

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 80 di 101

La costa è principalmente costituita da rupi estremamente scoscese e spesso a strapiombo, i tratti di spiaggia sono estremamente rari e di estensione ridotta. Data la scarsa profondità degli arenili, la vegetazione alo-psammofila è rappresentata da frammenti rarefatti di vegetazione ad *Agropyron junceum* spp. *Mediterraneum*, *Euphorbia peplis*, *Matthiola tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Cynodon dactylon*.

Scogliere e coste rocciose con vegetazione caratterizzata dalla presenza di specie alofile, adattate a sopportare il contatto diretto con l'acqua e l'aerosol marini, che crescono nelle fessure delle rocce, tra cui *Crithmum maritimum*, *Brassica oleracea* subsp. *robertiana*, *Daucus carota* subsp. *maritimus*, *Allium commutatum* e *Sonchus asper* subsp. *glaucescens*. La composizione floristica si presenta fortemente impoverita in elementi della classe *Crithmo-Staticetea*, alla quale l'habitat viene riferito.

5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere: Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano sui litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e le comunità arbustive della macchia mediterranea, con possibili espansioni verso l'interno. La loro distribuzione geografica è quindi prevalentemente tirrenica; del resto le comunità incluse in questo habitat sono caratterizzate da diverse specie ad areale mediterraneo-occidentale. In termini bioclimatici l'ambito di pertinenza di queste garighe è il macrobioclima mediterraneo ed in particolare il bioclima pluvi stagionale-oceanico; il termotipo è quello termomediterraneo e l'ombrotipo è quello secco inferiore

6.4.3.1.3. Aspetti faunistici

Ambienti marini

Le biocenosi marine dell'area di S. Stefano ospitano le seguenti specie marine per le quali vengono di seguito riportate le caratteristiche ecologiche e le criticità in termini di conservazione della popolazione locale.

Pinna nobilis

Classificazione: Classe *Bivalvia* – Ordine *Pterioida* – Famiglia *Pinnidae*

Specie comune tra le praterie di fanerogame, in particolare di *Posidonia oceanica*, ma

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 81 di 101

anche su fondali ghiaiosi, sabbiosi e fangosi, fino a circa 60 m di profondità, spingendosi anche nella parte più superficiale del Piano Circalitorale.

Criticità: Pesca illegale, perdita di habitat a causa degli ancoraggi, agli attrezzi da pesca, in particolare alle reti da posta fissa e allo strascico illegale.

Scyllarides latus

Classificazione: Classe *Malacostraca* – Ordine *Decapoda* – Famiglia *Scyllaridae*

La Magnosa è una specie tipica degli ambienti rocciosi e delle praterie di Posidonia oceanica, dal comportamento gregario, che trascorre le ore diurne nascosta in anfratti e si alimenta durante la notte. Si trova prevalentemente tra i 2 e i 50 m di profondità, ma può spingersi a profondità molto maggiori (400 m).

Criticità: Perdita dell'habitat e pesca eccessiva dovuta alle caratteristiche del crostaceo ed in particolare alle dimensioni.

Centrostephanus longispinus

Classificazione: Classe *Echinoidea* –Famiglia *Diadematidae*

La profondità alla quale questo riccio può essere ritrovato più facilmente è compresa tra i 40 e 200 metri circa; esistono alcune segnalazioni a profondità più superficiali (anche 5 m) e nelle praterie di Posidonia (circa 25 metri); segnalazioni più recenti estendono la sua presenza oltre i 300 metri.

La specie è essenzialmente legata a fondi duri, tipicamente al coralligeno, dove durante il giorno rimane protetto in anfratti e cavità, e a fondi detritici.

Criticità: Pesca artigianale e raccolta subacquea.

Ambienti terrestri

L'Isola di Santo Stefano è un piccolo isolotto che, per sua natura, non risulta essere un luogo molto idoneo alla colonizzazione di varie specie animali soprattutto per l'esiguità di risorse alimentari e lo spazio ridotto. Nel comparto subaereo però è possibile scorgere soprattutto specie di invertebrati, perlopiù ditteri e coleotteri, i quali hanno facilmente colonizzato l'Isola.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		pag. 82 di 101

In relazione alle previsioni progettuali per la fauna censita e indicata all'interno della scheda natura 2000 quella con maggiore sensibilità è rappresentata dall'avifauna nidificante.

Avifauna

Nonostante la grandezza di pochi ettari, la mancanza di bacini idrici o acque superficiali disponibili per l'abbeveraggio e l'esigua disponibilità di risorse alimentari, l'Isola di Santo Stefano, con la vicina e più grande Ventotene, offre un luogo di approdo di decine di specie di uccelli, soprattutto migratori, che decidono di sostare durante il proprio viaggio migratorio verso i siti di nidificazioni in primavera e quelli di svernamento in autunno. Di un numero decisamente più esiguo di specie è costituita la comunità ornitica nidificante sull'Isola di Santo Stefano, che annovera al suo interno però specie per la quale è richiesta la massima attenzione a livello conservazionistico trattandosi di specie vulnerabili e minacciate dal rischio di estinzione. Altresì esistono uccelli come le Berte che sono specializzate per la vita in mare aperto e che riposano sulla terraferma solo in piccoli spazi temporali durante l'anno e scelgono proprio le scogliere rocciose, tipiche di isole e costiere diroccate con falesie, per poter portare a termine la riproduzione.

Nella tabella seguente sono elencate le specie stanziali e nidificanti maggiormente sensibili rispetto alle previsioni progettuali.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	pag. 83 di 101

Tabella 5 - Specie nidificanti e periodo di riproduzione potenziale dell'avifauna nidificante sull'isola di Santo Stefano di cui all'Articolo 4 delle Direttiva 2009/147/CE

SPECIE		Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	dicembre
Berta maggiore	<i>Calonectris diomedea</i>												
Berta minore	<i>Puffinus yelkouan</i>												
Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>												
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>												
Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>												
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>												

In verde periodo di riproduzione potenziale (dal corteggiamento all'involo indicato in blu).

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 84 a 101

Tra queste specie quelle maggiormente sensibili alle previsioni progettuali sono rappresentate dalla Berta maggiore, la Berta minore, il Rondone maggiore e il Rondone pallido per quanto riguarda i lavori agli approdi e alla falesia dello Scalodella Marinella. La Magnanina comune e il Succiacapre potrebbero invece essere disturbati durante i lavori di ripristino del sentiero che conduce dallo Scalon.4 al carcere borbonico.

Per quanto riguarda le due *Procellariidae*, le aree maggiormente idonee sono state identificate anche grazie ai dati derivanti dal progetto LIFE Ponderat.

Figura 24 - Aree idonee alla colonizzazione e nidificazione della Berta maggiore e della Berta minore



 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 85 di 101

Le previsioni progettuali prevedono l'adeguamento dei due approdi storicamente più utilizzati: approdo Marinella e Scalon.4.

Stando alle aree di idoneità alla colonizzazione e nidificazione, l'approdo Marinella è quello per cui è possibile prevedere l'assenza di interferenze potenziali con le due *Procellariidae*. Tuttavia, i rilievi ambientali hanno evidenziato la presenza di cavità idonee alla nidificazione e di nidi, pertanto le possibili interferenze vanno considerate.

Lo Scalon.4, invece, è interessato dalla presenza di aree idonee alla Berta minore.

Anche se la bibliografia non evidenzia particolari problemi tra gli accessi e i nidi della colonia, vista la collocazione elevata dei nidi stessi lungo la scogliera, è importante verificare il disturbo potenziale e mitigarlo con azioni specifiche prevedendo anche la sospensione della frequentazione dell'approdo nel periodo di occupazione del nido fino all'involo del giovane dell'anno.

Il disturbo alle due specie di Rondoni potrebbe considerarsi relativo poiché sono solite frequentare anche insediamenti umani.

Le altre specie nidificanti per le quali è possibile rilevare una sensibilità alle previsioni progettuali sono la Magnanina comune e il Succiacapre che nidificano sull'isola nel periodo primaverile-estivo direttamente a terra e potrebbero essere disturbati dalle operazioni di ripristino della sentieristica.

Invertebrati

La fauna di invertebrati presenti sull'Isola è stata studiata a fondo nei decenni addietro. Tra le specie segnalate specificamente per il territorio di Santo Stefano si ritrovano diversi elementi di particolare interesse come ad esempio la *Scutigerebella sbordoni*, un artropode di piccole dimensioni che si nasconde nelle fessure e gli interstizi di rocce e terreno, endemico di Santo Stefano ed altre isole Ponziane.

Nel comparto aereo su Santo Stefano è possibile scorgere una specie dell'ordine degli Odonati (libellule), la *Hemianax ephigger*, che compie lunghe migrazioni verso l'Africa che spesso si interrompono irregolarmente proprio su alcune isole ponziane compreso

 <small>Agencia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 86 di 101

Santo Stefano; tra i lepidotteri troviamo *Hipparchia sbordonii*, una farfalla con antenne clavate (ropalocero) endemica delle isole ponziane; come coleottero si ritrova *Rhyssemus plicatus*, detritivoro psammoalofilo non comune in Italia legato a suoli argillosi-sabbiosi.

Rettili

Come erpetofauna sono presenti essenzialmente tre specie di rettili facenti parte di due ordini diversi. Come ofide è presente *Hierophis viridilavus carbonairus* (ad oggi elevato a specie a sè stante) ovvero il Biacco, serpente di taglia media, muscoloso e slanciato, con corpo lungo e sottile, livrea negli adulti di colore scuro (melanico) fatta eccezione per alcune squame del capo e dell'addome leggermente grigio-giallastre; come Sauro invece è presente la lucertola campestre, *Podarcis siculus*. Oltre alla lucertola campestre era segnalata anche la *Podarcis muralis parkeri*, una sottospecie di Lucertola dei muri, che però non è stata avvistata più, rendendo difficili ulteriori studi per avere maggiori conferme sulla specie, abbondanza e la sua distribuzione sull'Isola. Sull'Isola è presente anche il gecko comune o "muraiolo", *Tarentola mauritanica*, che però gode, da un punto di vista popolazionistico, di miglior salute proprio a stretto contatto con l'uomo in piccoli centri abitati in contesti periurbani o comunque con una forte influenza della presenza di piante (soprattutto di macchia).

6.4.4. Analisi ed individuazione delle incidenze sulla ZPS

Per quanto riguarda le possibili interferenze delle opere sugli ambienti marini si rimanda alla medesima sezione 5.4.4. inclusa nel sotto capitolo dedicato alla Valutazione appropriata della ZSC "Fondali circostanti l'isola di Santo Stefano". Di seguito verranno analizzati i possibili impatti sugli ambienti terrestri.

Aspetti legati agli habitat e alla vegetazione

Impatti in fase di cantiere:

	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	Pag. 87 di 101

In questa fase, le azioni di progetto che possono generare impatti sulla vegetazione e sulla flora sono limitate al ripristino delle vie di accesso e dei sentieri che dagli approdi vanno verso i fabbricati e gli edifici di servizio dell'ex carcere borbonico e verso il carcere borbonico. Tali impatti possono potenzialmente riguardare una porzione dell'habitat 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici" che caratterizza la porzione di superficie appena a monte dei due approdi, come confermato dalle indagini ambientali su campo. A differenza della zona dello Scalo n.4 in cui questo habitat si presenta molto ben conservato, esibendo le tipiche caratteristiche di copertura rada di *C. maritimum* e *L. pandatariae*, nell'area dello Scalo della Marinella l'habitat 1240 appare già alterato dal punto di vista della naturalità. Qui la maggior parte degli esemplari di *L. pandatariae* si rinvencono tra i 5 e i 20 m sul livello del mare, principalmente lungo la via d'accesso all'ex Carcere.

Le interferenze che si potrebbero verificare in questa fase sono dovute principalmente all'eliminazione di specie endemiche come *Limonium pandatarie* per il ripristino dell'accessibilità al sentiero Scalo n.4 - carcere. In minore misura tale problematica si potrebbe verificare anche allo Scalo della Marinella durante i lavori di messa in sicurezza delle falesie.

Altre interferenze possono essere rappresentate da eventuali perdite di materiali in prossimità della scogliera andando a danneggiare gli ambienti o dall'emissioni di polveri.

Nella fase di cantiere e nel periodo temporale immediatamente successivo, gli impatti per la componente ambientale in oggetto possono ritenersi poco significativi e transitori. Infatti, grazie sia alla capacità rigenerativa delle piante, sia al repentino insediamento che quest'ultime adottano per riconquistare gli spazi lasciati liberi dopo la fase di cantiere, si prevede nel giro di pochi anni un ripristino della copertura del suolo di natura vegetale. Inoltre, l'area interessata dai lavori è circoscritta a punti già modificati da interventi antropici, considerando che si tratta di sentieri preesistenti ed utilizzati già in epoca romana.

Nella fase di cantiere deve invece essere debitamente considerato il rischio di introduzione di specie aliene sull'isola. Questo impatto assume una rilevanza notevole in quanto le specie aliene vanno a degradare gli habitat presenti oltre che competere e

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 88 di 101

sostituirli nel corso del tempo. Per tale impatto devono essere identificate tutte le procedure di prevenzione della diffusione di specie aliene in termini di biosicurezza.

Durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi la deposizione sulla vegetazione circostante delle polveri sollevate durante gli scavi e la movimentazione di materiali polverulenti. Le attività in oggetto hanno un livello di polverosità media ma comunque limitata ai dintorni delle aree di intervento. L'impatto in questione può risultare significativo solo su formazioni igrofile particolarmente sensibili, non presenti nei pressi delle aree di intervento, e potrà essere minimizzato con gli opportuni accorgimenti come descritto nelle relative mitigazioni. L'impatto si può quindi considerare non significativo.

Impatti in fase di esercizio

Nella fase di esercizio riguardo ai possibili impatti non si osservano elementi che possano essere considerati significativi, qualora la frequentazione del sito rimanga paragonabile a quella attuale o aumenti nel rispetto di quanto previsto dal regolamento dell'Ente gestore della Riserva Naturale Statale Isole di Ventotene e Santo Stefano. Il progetto infatti punta principalmente a garantire un accesso sull'isola in condizioni di sicurezza, situazione che al momento non è verificata sia per quanto riguarda gli approdi che i sentieri. Per quanto riguarda questi ultimi il loro recupero darà maggiore garanzia che i frequentatori non si allontanino dal tracciato e danneggino la flora dell'isola.

Aspetti faunistici

Fase di cantiere

Le principali interferenze tra fauna e progetto si realizzano nell'ambito della fase di cantiere a carico di quelle specie di avifauna nidificanti nelle aree del cantiere o interessate anche indirettamente dall'attività del cantiere stesso.

Per quanto riguarda i lavori nei siti di approdo, questo disturbo è trascurabile per gli invertebrati e rettili ma assume una certa rilevanza per alcune le specie di avifauna nidificanti e migratorie, in particolare *Procellariidae* e in minor misura Rondoni. Il disturbo

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 89 di 101

è determinato principalmente dalle emissioni sonore generate dalle attrezzature da lavoro e dai mezzi di trasporto sia in termini di presenza fisica delle persone, che potrebbero comportare l'abbandono dei nidi da parte degli animali e aumentare la vulnerabilità delle covate e di conseguenza la mortalità.

Fase di esercizio

Nella fase di esercizio riguardo ai possibili impatti non si osservano elementi che possano essere considerati significativi, qualora la frequentazione del sito rimanga paragonabile a quella attuale o aumenti nel rispetto di quanto previsto dal regolamento dell'Ente gestore della Riserva Naturale Statale Isole di Ventotene e Santo Stefano. Il progetto infatti punta principalmente a garantire un accesso sull'isola in condizioni di sicurezza, situazione che al momento non è verificata sia per quanto riguarda gli approdi che i sentieri. Per quanto riguarda questi ultimi il loro recupero darà maggiore garanzia che i frequentatori non si allontanino dal tracciato e danneggino la flora dell'isola.

In entrambe le fasi non può essere inoltre trascurato il rischio di immissione accidentale di specie invasive sia vegetali che animali che andrebbero ad alterare gli habitat presenti sull'isola.

Figura 25 – Quantificazione delle incidenze

Perdita di superficie di habitat/habitat di specie per effetti:				<input type="checkbox"/>	ettari tot. Habitat SDF*		
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	Sintesi
Indiretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	Ettari totali interferiti permanentemente
A breve termine	<input checked="" type="checkbox"/>	NA	ettari interferiti	NA	incidenza %**	NA	incidenza %**
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	NA	Ettari totali interferiti temporaneamente
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	NA	incidenza %**
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	NA	Ettari totali interferiti
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**	NA	incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	<input type="checkbox"/>	incidenza %**		
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:				<input type="checkbox"/> Si	Descrivere:	<input type="checkbox"/>	
			<input checked="" type="checkbox"/>				
			<input type="checkbox"/>	ettari interferiti	incidenza %**	<input type="checkbox"/>	ettari tot. Habitat Odc***
						<input type="checkbox"/>	incidenza %****
Frammentazione di habitat/habitat di specie per effetti:							
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat/habitat di specie:					Descrivere:
Indiretti	<input type="checkbox"/>						
A breve termine	<input type="checkbox"/>						
A lungo termine	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> Si			
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Legati alla fase di :							
Cantiere	<input type="checkbox"/>						
Esercizio	<input type="checkbox"/>						
Dismissione	<input type="checkbox"/>						

Perturbazione di specie per effetti: <input type="checkbox"/> n. Individui/coppie/nidi nel sito SDF*		Sintesi		
Specificare se: Individui - Coppie - Nidi:				
Diretti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**	<input type="checkbox"/> N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti permanentemente
Indiretti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NA	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> NA incidenza %**	<input type="checkbox"/> incidenza %**
A breve termine	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NA	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> NA incidenza %**	<input checked="" type="checkbox"/> N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti temporaneamente
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**	<input checked="" type="checkbox"/> incidenza %**
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**	
Legati alla fase di:				
Cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> NA	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> NA incidenza %**	<input checked="" type="checkbox"/> N.tot. Individui/coppie/nidi interferiti
Esercizio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**	<input checked="" type="checkbox"/> incidenza %**
Dismissione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	n. individui/coppie/nidi interferiti <input type="checkbox"/> incidenza %**	
Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine delle specie:		<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO	Descrivere: _____	<input checked="" type="checkbox"/> n. Individui/coppie/nidi nel sito OdC*** <input type="checkbox"/> incidenza %****
Effetti sull'integrità del sito/i Natura 2000		Descrivere in che modo viene perturbata l'integrità del sito/i Natura 2000:		
Diretti	<input type="checkbox"/>	Vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità del sito/i Natura 2000:		
Indiretti	<input type="checkbox"/>			
A breve termine	<input checked="" type="checkbox"/>			
A lungo termine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Permanente/irreversibile	<input type="checkbox"/>			
Legati alla fase di:				
Cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>			
Esercizio	<input type="checkbox"/>			
Dismissione	<input type="checkbox"/>			
* Superficie habitat riportato o Numero di Individui/coppie/nidi riportati sull'ultimo aggiornamento dello Standard Data Form (SDF)		** Rapporto tra superficie di habitat interferita o numero totale di individui/coppie/nidi perturbati rispetto al valore riportato su SDF		
*** Superficie di habitat o numero di Individui/coppie/nidi previsti dallo specifico Obiettivi di Conservazione (OdC) da raggiungere individuato (se disponibile)				

6.4.5. Valutazione del livello di significatività delle incidenze

Per quanto riguarda la significatività delle interferenze delle opere sugli ambienti marini si rimanda alla sezione equivalente (5.4.5.) inclusa nel sotto capitolo dedicato alla Valutazione appropriata della ZSC "Fondali circostanti l'isola di Santo Stefano". Di seguito verranno trattati esclusivamente gli ambienti terrestri.

Lo stato di conservazione dell'habitat di interesse comunitario 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici" presente nel primo tratto del sentiero che dallo Scalo n.4 giunge al carcere e che sarà oggetto di interventi di sistemazione è stato valutato eccellente in seguito ad indagini su campo effettuate nell'autunno 2020. Al contrario lo stesso habitat presente sul sistema di falesie che andranno messe in sicurezza presso lo Scalo della Marinella è apparso degradato. Si prevede quindi che le opere potranno avere un maggiore impatto in corrispondenza dei

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 92 di 101

lavori di sistemazione allo Scalo n. 4 e minore allo Scalo della Marinella, dove peraltro gli interventi previsti sono più invasivi. I progetti dei lavori già prevedono di non estirpare elementi vegetazionali di rilievo e al limite se proprio necessario è prevista la potatura. Gli impatti sulla vegetazione e sugli habitat che compongono, quindi non saranno particolarmente significativi né tantomeno permanenti soprattutto adottando poche accortezze.

I lavori previsti potrebbero arrecare disturbo, attraverso l'emissione dei rumori e la presenza umana, all'avifauna migratoria nidificante e di passaggio sull'isola. Tali interferenze sarebbero comunque di natura transitoria, limitate alla durata dei lavori. La durata dei lavori a terra è di circa un mese mentre quelli a mare circa due mesi.

L'impatto che potrebbe risultare più significativo potrebbe essere la collocazione di luci di sicurezza per la segnalazione marittima dell'approdo, che potrebbero disorientare le giovani Berte. Tuttavia, questa interferenza si avrebbe in un'area circoscritta.

Nella tabella che segue viene sintetizzata la significatività dell'incidenza dell'opera in oggetto su habitat e specie di interesse comunitario considerando le seguenti classi:

- Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Bassa (non significativa – genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Media (significativa, mitigabile)
- Alta (significativa, non mitigabile)

 <small>Agencia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	Pag. 93 di 101

Tabella 3 - Significatività dell'incidenza su habitat e specie di interesse comunitario potenzialmente danneggiati dall'opera

Aspetto	Target	Impatti	Valutazione
Aspetti generali	Uccelli nidificanti	Introduzione di ratti e specie aliene	Media
Movimentazione materiali e personale (allestimento e attività di cantiere)	Berta maggiore	Disturbo fase nidificazione e involo	Bassa
	Berta minore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nulla
	Rondone maggiore	Disturbo fase di nidificazione	Nulla
	Rondone Pallido	Disturbo fase di nidificazione	Bassa
	Migratori	Disturbo stazionamento	Nulla
	Habitat 1240	Alterazione dell'habitat	Nulla
Adeguamento degli approdi e messa in sicurezza delle falesie allo Scalo della Marinella	Berta maggiore	Disturbo fase nidificazione e involo	Bassa
	Berta minore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nulla
	Rondone maggiore	Disturbo fase di nidificazione	Nulla
	Rondone pallido	Disturbo fase di nidificazione	Bassa
	Migratori	Disturbo stazionamento	Bassa
	Habitat 1240	Alterazione dell'habitat	Bassa
Risistemazione del sentiero Scalo n.4 – carcere	Berta maggiore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nulla
	Berta minore	Disturbo fase nidificazione e involo	Bassa
	Magnanina comune	Disturbo fase di nidificazione	Bassa
	Succiacapre	Disturbo fase di nidificazione	Bassa
	Migratori	Disturbo stazionamento	Bassa
	Habitat 1240	Alterazione dell'habitat	Bassa
	Rondone maggiore	Disturbo fase di nidificazione	Nulla
	Rondone pallido	Disturbo fase di nidificazione	Bassa
Fase di esercizio	Berta maggiore	Disturbo fase nidificazione e involo	Bassa
	Berta minore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nulla
	Rondone maggiore	Disturbo fase di nidificazione	Nulla
	Rondone Pallido	Disturbo fase di nidificazione	Nulla
	Migratori	Disturbo stazionamento	Nulla
	Habitat 1240	Alterazione dell'habitat	Nulla

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 94 di 101

6.4.6. Individuazione e descrizione delle eventuali misure di mitigazione

Per quanto riguarda l'identificazione delle misure di mitigazione sugli ambienti marini si rimanda alla sezione equivalente (5.4.6.) inclusa nel sotto capitolo dedicato alla Valutazione appropriata della ZSC "Fondali circostanti l'isola di Santo Stefano". Di seguito verranno trattati esclusivamente gli ambienti terrestri.

Mitigazioni per habitat e vegetazione

Al fine di mitigare e minimizzare l'interferenza del progetto sulla componente vegetazione a causa di eventi eccezionali e incidenti, verranno adottati idonei accorgimenti.

I rischi in fase di realizzazione dell'approdo sono trascurabili, mentre possono manifestarsi durante la messa in sicurezza delle falesie localizzate allo Scalo della Marinella e in occasione della risistemazione del primo tratto del sentiero che va dallo Scalon.4 al carcere considerando che le due aree ospitano l'habitat di importanza comunitaria 1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con *Limonium* spp. Endemici".

Per mitigare l'impatto delle opere:

- in entrambi i casi è necessaria la presenza, nell'ambito del monitoraggio in corso d'opera, di un tecnico botanico per l'individuazione delle specie di maggior pregio che dovranno essere tutelate e solo ove non è possibile essere ricollocate in altri punti. Il tecnico botanico fornirà indicazioni su una corretta estirpazione delle specie invasive come il Fico degli Ottentotti (*Carpobrotus edulis*), già oggetto delle azioni previste dal Life Ponderat, che colonizza ampie porzioni dell'isola.
- i materiali che saranno trasportati sull'isola dovranno essere conservati in maniera da essere esenti da eventuali animali o vegetali biocontaminanti. A tal fine l'area di stoccaggio dovrà essere recintata e dotata dei sistemi di cattura per fauna aliena (ad es. roditori, rettili e insetti);
- i materiali dovranno essere ispezionati prima del trasporto sull'isola al fine di

 <small>Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA</small>		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 95 di 101

verificare che non vi siano presenze di vegetali o fauna biocontaminate;

- l'area di ripulitura della vegetazione sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive, in particolare lungo la rete dei sentieri che sarà utilizzata per la movimentazione.
- sarà data particolare cura all'allontanamento dei rifiuti prodotti in cantiere, secondo la normativa vigente in materia, evitando in generale depositi temporanei di sostanze inquinanti e per sostanze anche non particolarmente inquinanti, su fitocenosi di interesse conservazionistico (habitat naturali e seminaturali); sarà, inoltre, evitato il rischio di sversamento di sostanze inquinanti;
- nell'area di intervento è segnalata la presenza di *Ailanthus altissima* (specie aliena invasiva) che richiede particolari tecniche di rimozione al fine di evitare una sua propagazione. Le tecniche per l'eradicazione saranno individuate tra quelle indicate dal progetto di eradicazione sviluppato nell'ambito del LIFE NAT/IT/000353 "Montecristo 2010".

Mitigazioni per la fauna

La mitigazione degli impatti sull'avifauna presente sull'isola può essere realizzata mediante accorgimenti legati alle modalità di esecuzione delle attività e al periodo in cui vengono svolte.

Nel dettaglio andranno considerati i seguenti aspetti:

- **Biosicurezza:** l'area di cantiere dovrà garantire la decontaminazione dei materiali e del personale all'interno della quale dovranno essere predisposte tutte le precauzioni (recinzioni, trappole per topi, rettili e insetti) atte ad evitare l'introduzione di specie aliene sull'isola di Santo Stefano. L'area di decontaminazione dovrà essere realizzata presso l'isola di Ventotene (punto di origine degli approvvigionamenti per il cantiere) e dovrà garantire la totale biosicurezza anche per la stessa isola di Ventotene. La dimensione dovrà essere

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 96 di 101

tale da garantire lo stoccaggio e sosta dei materiali che prima del trasporto sull'isola di Santo Stefano dovranno essere verificati e controllati.

- **Ridurre al minimo del disturbo nelle aree di nidificazione dei *Procellariidae*.**
 A tal fine è necessario ridurre al minimo l'estensione dell'area dei cantieri e ottimizzare le tempistiche di esecuzione dei lavori. Al fine di interferire il meno possibile con il successo delle covate, per i lavori che insistono presso lo Scalo della Marinella saranno sospesi i lavori nei mesi di settembre – ottobre poiché si tratta di un momento critico per l'involto dei pulli di Berta maggiore. Allo Scalo n.4, la soluzione ottimale sarebbe quella di evitare di avere cantieri aperti tra giugno e luglio, periodo in cui si involano i pulli di Berta minore.
- **Ridurre al minimo del disturbo nelle aree di nidificazione dei migratori.** Gli uccelli migratori nidificanti sull'isola come il Succiacapre o la Magnanina comune depongono le uova direttamente al suolo. Durante i lavori di ripristino dei sentieri ispezionare prima dello sfalcio le aree su cui si dovrà operare, al fine di minimizzare il rischio di distruzione dei nidi.
- **Illuminazioni fisse.** Nel rispetto della normativa legata alla sicurezza in mare, in corrispondenza dell'approdo e fino ad una quota di 30m sul livello del mare, va predisposto un sistema di segnalazione luminosa. Per evitare il disorientamento dei giovani appena involati, si dovrebbe limitare al massimo le fonti luminose sull'isola, ed evitare di orientare le luci in direzione del mare. Vanno evitate luci con fasci versi l'alto.
- **Luci radenti.** Per le vie di accesso all'isola obbligatorie bisognerebbe prevedere sistemi con sensori al passaggio per l'accensione che interessi brevi tratti (orientativamente 20 metri) e temporizzate (max 1 minuto). Questo al fine di non disorientare i giovani delle specie nidificanti lungo la scogliera.
- **Migrazioni:** Limitare al tempo strettamente necessario le operazioni di ripristino del sentiero Scalo n.4 – carcere. Cercare di evitare quanto più possibile il periodo primaverile ed autunnale.

		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 97 di 101

Considerando che la finalità del ripristino della sentieristica e della messa in sicurezza delle falesie è principalmente quella di limitare il rischio di incidenti che si possono verificare sull'isola a danno dei fruitori, non si prevede un significativo aumento del flusso di presenze nell'area. La fruizione infatti sarà sempre contingentata dal Regolamento della Riserva Naturale Statale e limitata alla superficie dei sentieri nonché ristretta a specifici periodi.

Pertanto, non sono previste misure di mitigazioni al di fuori di particolari accorgimenti da adottare in condivisione con l'Ente gestore della Riserva.

La seguente tabella riassume l'effetto previsto delle misure di mitigazione sull'incidenza dell'opera a carico di specie ed habitat di interesse comunitario interessati.

L'incidenza è valutata come:

- Mitigata/Nulla (non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
- Mitigata/Bassa (non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
- Mitigata/Media (significativa, non ulteriormente mitigabile)
- Mitigata/Alta (significativa, non ulteriormente mitigabile)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA	2017E037INV-02-D-VV-VIA004
	Rev. 0
	Pag. 98 di 101

Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000 IT6040019	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P//A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
Habitat di interesse comunitario					
1240 "Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. Endemic"	Estirpazione accidentale di vegetazione di interesse botanico tipica dell'habitat	Nessuno	Bassa	Presenza di un botanico ad inizio lavori, ridurre al minimo la rimozione della vegetazione	Nulla
Specie di interesse comunitario					
Berta maggiore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nessuno	Bassa	Sospensione lavori nel periodo critico per l'involo, limitare le fonti luminose	Bassa
Berta minore	Disturbo fase nidificazione e involo	Nessuno	Bassa	Sospensione lavori nel periodo critico per l'involo, limitare le fonti luminose	Nulla
Habitat di specie					
Altri elementi importanti per l'integrità del sito Natura 2000					
Specie endemiche	Introduzione accidentale di specie invasive	Nessuno	Media	Stoccaggio materiali appropriato, allestimento zona di decontaminazione	Bassa
Migratori	Disturbo stazionamento e/o nidificazione	Nessuno	Bassa	Evitare alcuni lavori in primavera e autunno. Restringere la durata dei lavori al minimo. Controllare prima di eseguire i lavori se sono presenti nidi a terra	Bassa

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 99 di 101

6.4.7. Quadro riassuntivo della valutazione appropriata

ZPS IT6040019	
Elementi del progetto causa di incidenza sulla ZPS	Attività di adeguamento degli approdi allo Scalo della Marinella e allo Scalo n.4; messa in sicurezza delle falesie localizzate sopra lo Scalo della Marinella; recupero del sentiero Scalo n.4 – carcere.
Obiettivi di conservazione della ZPS	Il Sito ospita Habitat di interesse comunitario di ambiente marino e costieri con lembi vegetali con habitat tipici della macchia mediterranea. Tali ambienti ospitano una grande varietà di specie della fauna e della flora endemiche, inserite nelle liste rosse e sottoposte a tutela da convenzioni internazionali.
Incidenza su specie ed habitat di interesse comunitario indotta dall'opera. Eventuale mancanza di informazione	<p>Sottrazione di habitat di interesse comunitario: non significativa con adozione misure di mitigazione</p> <p>Sottrazione di suolo: non significativa</p> <p>Frammentazione degli habitat: non significativa</p> <p>Alterazione delle fitocenosi: non significativa con adozione misure di mitigazione</p> <p>Alterazione degli equilibri ecologici: non significativa con adozione misure di mitigazione</p> <p>Creazione di “effetto barriera”: non significativa</p> <p>Disturbo: poco significativa con interventi di mitigazione</p> <p>Inquinamento: non significativa.</p>
Misure di mitigazione	Riduzione del disturbo a carico delle specie importanti per la conservazione, nei periodi sensibili; accortezza nella rimozione della vegetazione durante i lavori di ripristino del sentiero Scalo n.4 - carcere
Conclusioni	La procedura di Valutazione di Incidenza termina al secondo livello (valutazione appropriata)

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 100 di 101

7. CONCLUSIONI

Lo studio ha interessato la ZPS IT6040019 “Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano” e la ZSC IT6000019 “Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano”.

In considerazione della localizzazione degli interventi, si è proceduto alla Valutazione Appropriata sia per la ZPS IT6040019 “Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano”, che per la ZSC IT6000019 “Fondali circostanti l'Isola di S. Stefano” in quanto l'intervento ricade all'interno della ZPS.

Sulla base degli elaborati e delle analisi prodotte, è stato possibile identificare le mitigazioni appropriate per minimizzare gli impatti potenziali individuati.

Le interferenze potenziali sono risultate essere poco significative.

L'incidenza complessiva degli interventi rispetto alla ZPS ed alla ZSC è stata ritenuta non significativa con idonee misure di mitigazione, intendendo con questo che non si avranno effetti negativi permanenti sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

 Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA		2017E037INV-02-D-VV-VIA004
		Rev. 0
		Pag. 101 di 101

8. BIBLIOGRAFIA

ARP. (2012). INDIRIZZI DI GESTIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE DELLA ZPS "Isole di Ponza, Palmarola, Zannone, Ventotene e S. Stefano" (IT6040019). Roma.

Calvario, E., Sebasti, S., Copiz, R., Salomone, F., Brunelli, M., Tallone, G., Blasi, C., 2008. Habitat e specie di interesse comunitario nel Lazio. Ed. ARP (Agenzia Reg. Parchi).

DIRECTORATE-GENERAL FOR ENVIRONMENT (EUROPEAN COMMISSION),2010. Management of Natura 2000 habitats Posidonia beds (*Posidonium oceanicae*) 1120. Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.

Natura 2000 Standard Data Form IT6000019: [N2K IT6000019 dataforms \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/nature/natura2000/dataforms/IT6000019)

Natura 2000 Standard Data Form IT6040019: [N2K IT6040019 dataforms \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/nature/natura2000/dataforms/IT6040019)

Rodríguez A., Dann P., Chiaradia A. Reducing light-induced mortality of seabirds: High pressure sodium lights decrease the fatal attraction of shearwaters (2017) Journal for Nature Conservation Volume 39, September 2017, Pages 68-72