

01	10-2012	PROGETTO DEFINITIVO - S.I.A.	MODICA		CAMPANELLA
00	02-2009	PROGETTO DEFINITIVO - S.I.A.			CAMPANELLA
REV.	DATA	DESCRIZIONE	PREPARATO	CONTROLLATO	APPROVATO



C&C Consulting Engineering S.R.L.

Via Nunzio Morello n. 40 - 90144 PALERMO
 Tel/Fax +39 091 7829785 - +39 091 7829080
<http://www.ceconsulting.net>
 info@ceconsulting.net - PEC: ceconsulting@legalmail.it
 P.I. / C.F. 01942920818

Project Manager:
Ing. Vito Aurelio Campanella



ELABORATO N°
 SIAP/R/1/VINCA/001

FORMATO ELABORATO: A4

REV.	00	01																	
------	----	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PARCO EOLICO - STRETTO DI SICILIA
 AVVENTURA**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SOSTITUISCE: SIAP/R/0/VINCA/001

Valutazione d'incidenza ambientale

SOSTITUITO DAL

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

ai sensi del D.P.R. 357/97 ss.mm.ii.

INDICE GENERALE

PREMESSA	4
1 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	5
2 LIVELLO I: SCREENING	8
2.1 VERIFICA DELLA DIRETTA CONNESSIONE O NECESSITÀ DEL PROGETTO ALLA GESTIONE DEL SITO	8
2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEL SIC	8
COSTE ALTE	10
2.2.1 DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI	18
2.3 IDENTIFICAZIONE DELLA POTENZIALE INCIDENZA SUL SITO NATURA 2000	27
2.3.1 COSTRUZIONE/DISMISSIONE.....	29
2.3.2 ESERCIZIO	31
2.4 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DI EVENTUALI EFFETTI SUL SITO NATURA 2000	32
3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	33
4 APPENDICE:	33

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Schema grafico della procedura di valutazione d'incidenza proposto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE.	7
Figura 2 - Descrizione schematica degli ambienti dunali.	18
Figura 3 – Porticciolo di Marinella di Selinunte.....	19
Figura 4 – Area adiacente al porticciolo di Marinella di Selinunte.	19
Figura 5 – Area di approdo del cavidotto marino.....	20
Figura 6 - Area di approdo con indicazione (campitura in rosso) dell'area interessata dal Cakileto.	21
Figura 7 – Area di approdo con indicazione (campitura in giallo) dell'area interessata dall'Agropireto.	22
Figura 8 - Area di approdo con indicazione (campitura in verde) dell'area interessata dall'Ammofileto.	23
Figura 9 – Area a monte della strada.....	23
Figura 10 – Area a valle della strada	24
Figura 12 - Area ad est del sito di intervento.....	25
Figura 11 –Area ad est del sito di intervento.	24
Figura 13 – Area interessata dalla buca giunti.	25
Figura 14 - <i>Ricinus communis</i> nell'area di approdo dell'elettrodotto.	26
Figura 15 – Procedura seguita per la valutazione dell'incidenza dell'opera di progetto (Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE).	34

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Specie di uccelli presenti nel SIC ed elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).....	16
Tabella 2 – Specie di uccelli migratori abituali presenti nel SIC non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).	16



Tabella 3 - Specie di rettili presenti nel SIC ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).....	16
Tabella 4 - Specie di piante presenti nel SIC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).....	16
Tabella 5 - Specie di flora e fauna (anfibi, rettili e invertebrati) presenti all'interno del SIC e tutelate in quanto elencate nella Lista Rossa Nazionale o in Convenzioni internazionali o di particolare interesse scientifico.....	17
Tabella 6 - Possibili fattori di pressione fase di costruzione/dismissione.....	29

PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Valutazione di incidenza ambientale dell'approdo del caviodotto offshore e della buca giunti sui valori tutelati dal Sito di Importanza Comunitaria ITA 010011 "Sistema dunale di Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Fiume Belice" all'interno del cui perimetro ricadono le suddette opere di progetto.

La valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che interagisca con un sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'art. 6, comma 3, della direttiva "Habitat", con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, potrebbero comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza è disciplinata dall'art. 5 del DPR 357/97 ss. mm. ii.

In base all'art. 5, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria esistenti o proposti e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

1 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

La presente valutazione d'incidenza ambientale è stata condotta sulla base delle indicazioni della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE" in relazione ai valori tutelati dal Sito di Interesse Comunitario "Sistema dunale di Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Fiume Belice" (ITA010011) in cui ricade un'esigua porzione del progetto di seguito descritta.

La Valutazione di incidenza è stata redatta all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, di cui è, infatti, un allegato, ai sensi dell'art. 6 del DPR 357/1995 ss. mm. ii. Le opere di cui si valuta l'incidenza ambientale, infatti, sono parte integrante del più ampio progetto del parco eolico offshore, assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, nella quale è ricompresa la stessa Valutazione di incidenza.

Il piano di gestione del SIC ITA 010011, approvato con D.D.G. num. 660 del 30/06/2009, è stato analizzato dalla società scrivente, e non si rilevano motivi ostativi alla realizzazione dell'opera.

L'opera di cui si valuta l'incidenza è la sola buca giunti di approdo del tratto marino del cavidotto e connessione fra questo e l'elettrodotto terrestre di collegamento del parco eolico alla RTN. Infatti, il tratto compreso tra l'approdo e la buca giunti sarà realizzato tramite trivellazione teleguidata con avanzamento da terra verso mare, per cui non si avrà interazioni col sito in oggetto.

Per quanto riguarda, invece, il cavidotto terrestre, che dalla buca giunti procede fino alla stazione RTN di Partanna allacciandosi alla rete nazionale, pur ricadendo per un tratto entro i 2 km dal perimetro del SIC, poiché sarà interrato lungo la viabilità esistente, non interferirà per nulla con gli obiettivi di conservazione dello stesso. L'elettrodotto, infatti, non comporterà alcun cambiamento, né turbativa, né interruzione negli habitat oggetto di tutela.

La buca giunti, descritta in dettaglio nel quadro di riferimento progettuale (SIAP/R/1/SIA/002), sarà localizzata nell'area adiacente il porticciolo di Marinella di Selinunte, nel comune di Castelvetro (TP). Tale area ricade all'interno del Sito di Interesse Comunitario denominato "Sistema dunale di Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Fiume Belice" (ITA010011), indicato nella Carta Natura 2000 e definito ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

Si precisa che l'opera ha una collocazione marginale rispetto alle aree interessate dal sistema dunale, oggetto di tutela nell'ambito del SIC (SIAP/T/1/VAMB/001), di cui occupa solo lo 0,002% dell'area totale del sito e sarà comunque interrata.



L'indagine è stata condotta con l'obiettivo di individuare le implicazioni potenziali del progetto nei confronti delle necessità di tutela e conservazione delle valenze naturalistiche presenti nel sito Natura 2000 ITA010011 e di valutare il possibile grado di significatività di tali incidenze (Livello I: screening).

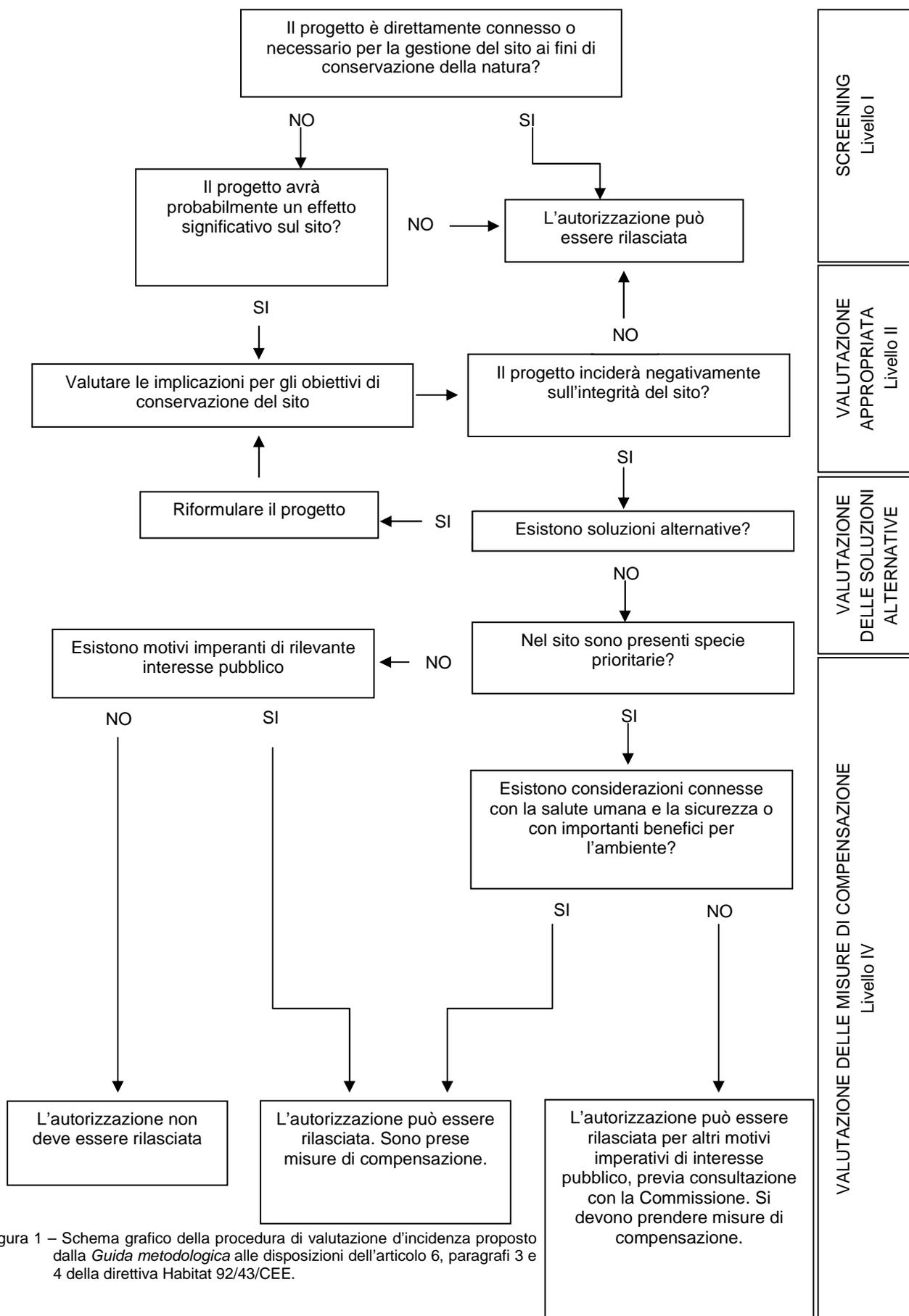


Figura 1 – Schema grafico della procedura di valutazione d'incidenza proposto dalla Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE.

2 LIVELLO I: SCREENING

In questa fase è stata analizzata la possibile incidenza del progetto sul sito Natura 2000, valutando se tali effetti potessero oggettivamente essere considerati irrilevanti.

Tale valutazione è stata suddivisa in quattro fasi:

1. Verifica della diretta connessione o necessità del progetto alla gestione del sito;
2. Descrizione del progetto e del SIC;
3. Identificazione della potenziale incidenza sui siti Natura 2000;
4. Valutazione della significatività di eventuali effetti sui siti Natura 2000.

2.1 VERIFICA DELLA DIRETTA CONNESSIONE O NECESSITÀ DEL PROGETTO ALLA GESTIONE DEL SITO

Il progetto non è direttamente connesso o necessario alla gestione del sito¹.

2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DEL SIC

L'opera di progetto, per la cui descrizione esaustiva si rimanda al quadro di riferimento progettuale (SIAP/R/1/SIA/002), è costituita dall'infrastruttura che conterrà i giunti tra l'elettrodotto marino e quello terrestre, di collegamento del parco eolico alla rete nazionale nella stazione di Partanna.

L'approdo dei cavi marini non comporterà alcuno scavo di trincee per la protezione in quanto la posa delle tubazioni avverrà attraverso una trivellazione teleguidata da terra verso mare, mentre il tracciato a terra dell'elettrodotto verrà interrato e seguirà la viabilità esistente, motivo per cui, ai sensi del Decreto Assessoriale 30 marzo 2007, non è sottoposto a valutazione di incidenza.

La fossa buca giunti, localizzata nella particella n. 280 del foglio di mappa n. 177 del Catasto terreni del comune di Castelvetro, avrà le dimensioni di 4 m di larghezza e 10 m di lunghezza e sarà interrata ad una profondità di 2,50 m (PDP/T/1/APP/001). L'area interessata dall'opera in oggetto è quella strettamente legata alle dimensioni della stessa e ad una limitata area adiacente, necessaria per le movimentazioni di cantiere.

Tale opera si colloca all'interno del Sito di Interesse Comunitario "Sistema dunale di Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Fiume Belice" ITA010011 (SIAP/T/1/VAMB/001).

Il SIC ITA 010011 fa parte della regione biogeografica Mediterranea e comprende l'ampia fascia costiera del Trapanese fra Torretta Granitola e Porto Palo, includendo all'interno

¹ la Direttiva Habitat indica che, affinché un progetto possa essere considerato direttamente connesso o necessario alla gestione del sito, la gestione si deve riferire alle misure gestionali a fini di conservazione, mentre, il termine direttamente si deve riferire a misure che sono state concepite unicamente per la gestione a fini conservativi di un sito e non in relazione a conseguenze dirette e indirette su altre attività.

anche le foci del Modione e del Belice, nonché il litorale di Selinunte. L'area, estesa complessivamente per circa 433 ettari, interessa i territori comunali di Campobello di Mazara, Castelvetro e Menfi.

Si tratta di vecchie dune più o meno fissate, in buona parte sottoposte nel tempo a coltura; i substrati sabbiosi si estendono ampiamente verso l'interno, dove tendono poi a caratterizzare dei suoli sabbiosi poco evoluti, su matrice arenario-silicea, a pH alcalino. Sulla base della classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez, l'area rientra nella fascia del termomediterraneo secco superiore (temperatura media annua intorno a 18 °C, e piovosità media annua sui 500 mm).

Nell'area si presentano i tipici habitat dell'ambiente dunale che caratterizzano le coste della Sicilia meridionale (battigia, zona afitoica, antiduna, dune embrionali, retroduna, ecc.), nel cui ambito si possono riscontrare gran parte degli aspetti vegetazionali tipici del microgeosigmeto psammofilo.

Di seguito è riportata la descrizione dei tipi di habitat presenti nel Sito di Interesse Comunitario ITA 010011; per ciascuno sono stimati:

- ✓ copertura percentuale rispetto alla superficie totale del SIC;
- ✓ rappresentatività del tipo di habitat naturale del sito;
- ✓ superficie relativa, ovvero la superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo habitat naturale sul territorio nazionale;
- ✓ grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino;
- ✓ valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in oggetto.

COSTE ALTE

Nei siti di questa tipologia compaiono prevalentemente habitat tipici della costa.

La vegetazione è caratterizzata da fitocenosi costituite da camefite, che nelle aree più interne sono spesso associate a nanofanerofite. Tra le specie più frequenti, sono presenti *Crithmum maritimum*, *Asteriscus maritimus*, *Daucus gingidium*, *Reichardia picroides* e *Helycrhysum litoreum*. Per quanto riguarda il genere *Limonium* si tratta spesso di endemismi puntiformi.

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

COSTE ALTE – SCOGLIERE CON LIMONIUM (Codice Natura 2000: 1240)	
Copertura	2 %
Rappresentatività nazionale	Non significativa
Superficie relativa	—
Grado conservazione	—
Valutazione globale	—

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE

I siti di questa tipologia presentano prevalentemente habitat che, spesso, sono contigui e presentano tutta l'articolazione degli habitat delle coste sabbiose e delle dune litoranee, con la loro caratteristica vegetazione psammofila, che vanno dalle dune embrionali, alle dune bianche (dune mobili e semifisse), alle dune grigie (dune fisse), fino alle depressioni interdunali aride colonizzate da numerose piccole piante annuali a fioritura primaverile, di cui i *syntaxon* di riferimento sono gli ordini *Malcomietalia* e/o *Brachypodietalia*. I suoli sono caratterizzati dall'elevato contenuto di sabbia. La biodiversità è elevata, sia a livello di specie che di comunità. Il mosaico è a determinato prevalentemente dalle caratteristiche del suolo. Si tratta di habitat in cui è facile un sostanziale cambiamento floristico e faunistico, determinato anche da piccole variazioni nei parametri fisici e morfologici.

DUNE EMBRIONALI

Formazioni vegetali costiere insediate nel primo stadio di costruzione delle dune costituite da rilievi sabbiosi o strati inferiori delle dune.

Specie caratteristiche: *Agropyron junceum*, *Sporobolus pungens*, *Euphorbia peplis*, *Otanthus maritimus*, *Medicago marina*, *Anthemis maritima*, *A. tomentosa*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum*.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE EMBRIONALI (Codice Natura 2000: 2110)	
Copertura	20 %
Rappresentatività nazionale	Significativa
Superficie relativa	Percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

DUNE BIANCHE

Dune mobili, senza vegetazione permanente, che formano cordoni sabbiosi lungo la costa.

Specie caratteristiche: *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*, *Otanthus maritimus*, *Echinophora spinosa*, *Cutandia maritima*, *Medicago marina*, *Anthemis maritima*; *Ononis natrix*, *Polygonum maritimum*.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE BIANCHE (Codice Natura 2000: 2120)	
Copertura	25 %
Rappresentatività nazionale	Buona
Superficie relativa	Percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

DUNE GRIGIE

Dune con vegetazione permanente costituita prevalentemente da muschi e licheni.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE GRIGIE (Codice Natura 2000: 2130)	
Copertura	5 %
Rappresentatività nazionale	Non significativa
Superficie relativa	
Grado conservazione	
Valutazione globale	

DUNE FISSE DEL CRUCIANELLION MARITIMAE

Vegetazione delle dune fisse del litorale del *Crucianellion maritimae* con *Crucianella maritima*, *Pancratium maritimum*.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE CRUCIANELLION (Codice Natura 2000: 2210)	
Copertura	8 %
Rappresentatività nazionale	Significativa
Superficie relativa	Percentuale compresa tra il 2 % ed il 15 % della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

DUNE CON PRATI DEI MALCOLMIETALIA

Associazione vegetale con specie annuali piccole con abbondante fioritura seppure per brevi periodi in depressioni interdunali aride lungo la costa.

Specie tipiche *Malcolmia ramosissima*, *Evax astericiflora*.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE CON MALCOMIETALIA (Codice Natura 2000: 2230)	
Copertura	5 %
Rappresentatività nazionale	Buona
Superficie relativa	Percentuale compresa tra lo 0 % ed il 2 % della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

DUNE CON BRACHYPODIETALIA

Prati dunali con Brachypodietalia e vegetazione annua.

DUNE E DISTESE FANGOSE COSTIERE – DUNE CON BRACHYPODIETALIA (Codice Natura 2000: 2240)	
Copertura	2 %
Rappresentatività nazionale	Non significativa
Superficie relativa	—
Grado conservazione	—
Valutazione globale	—

ACQUE CORRENTI

Questo habitat è caratterizzato da aspetti vegetazionali caratteristici di ambienti ripariali a flusso intermittente, collegati, principalmente, a macchia mediterranea con presenza dell'associazione vegetale *Paspalo-Agrostidion*.

ACQUE CORRENTI – PASPALO-AGROSTIDION (Codice Natura 2000: 3290)	
Copertura	5 %
Rappresentatività nazionale	Significativa
Superficie relativa	Percentuale compresa tra lo 0 % ed il 2 % della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

MACCHIA MEDITERRANEA

Rientrano in questa tipologia di habitat gli aspetti vegetazionali tipici della macchia mediterranea, comprendente cestuglieti termomediterranei pre-desertici, caratterizzati da creste e versanti con formazioni discontinue semirupestri di suffrutici, suffrutici succulenti ed erbe perenni.

MACCHIA TERMOMEDITERRANEA – ARBUSTETI PRE-STEPPICI (Codice Natura 2000: 5330)	
Copertura	4 %
Rappresentatività nazionale	Non significativa
Superficie relativa	—
Grado conservazione	—
Valutazione globale	—

PRATERIE TEROFILE

Habitat dominato da vegetazione erbacea annuale e caratterizzato da aspetti vegetazionali riconducibili alle praterie con terofite di ambienti substeppici, di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*.

Tra le graminacee più frequenti si trovano *Brachypodium ramosum*, *Brachypodium distachium*, *Stipa* sp. pl. e *Vulpia* sp. pl.; sono frequenti anche le leguminose (*Scorpiurus muricatus*, *Coronilla scorpioides*, *Trifolium campestre*, *Medicago* sp.pl.) e altre specie, come *Reichardia picroides*, *Hypochoeris achyrophorus*, *Linum strictum*, eccetera.

E' presente una vegetazione mediterranea erbacea terofitica, riferibile alla *Thero-Brachypodietea* ma anche alla *Lygeo-Stipetea* e alla *Tuberarietea guttatae* (*Brachypodietalia distachi*); spesso tali fitocenosi si presentano in contatto con ampelodesmeti e con cenosi camefitiche riferibili alla *Rosmarinetea*. La vegetazione è estremamente eterogenea.

PRETERIE TEROFILE – THERO-BRACHYPODIETEA (Codice Natura 2000: 6220)	
Copertura	5 %
Rappresentatività nazionale	Significativa
Superficie relativa	Percentuale compresa tra lo 0 % ed il 2 % della popolazione nazionale
Grado conservazione	Buono
Valutazione globale	Valore buono

FORMAZIONE RIPARIALE MEDITERRANEA

Presenza di fitocenosi ripariali arboree, dominate da specie dei generi *Salix* e *Populus* e da altre fitocenosi forestali planiziali, comunque igrofile. Si tratta in particolare di foreste riparie a galleria termomediterranea di tamerici e oleandri in ruscelli a corso anche temporaneo la cui estensione non risulta però cartografabile. Specie caratteristiche: *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Tamarix* spp., *Viburnum tinus*.

FORMAZIONI RIPARIALI MEDITERRANEE – NERIUM (Codice Natura 2000: 92D0)	
Copertura	1 %
Rappresentatività nazionale	Non significativa
Superficie relativa	—
Grado conservazione	—
Valutazione globale	—

Di seguito sono riportate le specie di uccelli abituali elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), nonché le specie di rettili e piante citati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), con informazioni riguardanti la percentuale della

popolazione presente nel sito rispetto a quella nazionale, la conservazione del sito rispetto alla necessità di tutela delle specie, l'isolamento della popolazione, lo stato di conservazione e la valutazione globale (Tabb.1, 2, 3, 4).

In Tabella 5 sono, invece, elencate le specie di flora e fauna (anfibi, rettili e invertebrati) presenti all'interno del SIC, riportate nella scheda Natura 2000 e tutelate per vari motivi (specie citate nella Lista Rossa Nazionale, citate in trattati o convenzioni internazionali, specie endemiche a limitata distribuzione, di particolare interesse scientifico).

SPECIE	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE DEL SITO			
	Stanziale	Migratoria			Percentuale popolazione in sito	Conservazione habitat della specie	Isolamento	Valore globale
		Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Alcedo atthis</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Ardeola ralloides</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Botaurus stellaris</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Calandrella brachydactyla</i>		Presenza			Dal 2 al 15 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Charadrius morinellus</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Circus aeruginosus</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Circus cyaneus</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Circus macrourus</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Coracias garrulus</i>		Presenza			Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Falco naumanni</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Ficedula albicollis</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Himantopus himantopus</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Ixobrychus minutus</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Larus minutus</i>			Presenza		Non significativa			
<i>Nycticorax nycticorax</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Plegadis falcinellus</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Sterna sandvicensis</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono

Tabella 1 - Specie di uccelli presenti nel SIC ed elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).

SPECIE	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE DEL SITO			
	Stanziale	Migratoria			Percentuale popolazione in sito	Conservazione habitat della specie	Isolamento	Valore globale
		Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Acrucephalus schoenobaenus</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Anas clypeata</i>					Non significativa			
<i>Ardea cinerea</i>			Presenza		Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Charadrius dubius</i>				Presenza	Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Fulica atra</i>			Presenza		Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono
<i>Lanius senator</i>				Presenza	Non significativa			
<i>Phalacrocorax carbo</i>			Presenza		Non significativa			
<i>Upupa epops</i>		Presenza			Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono

Tabella 2 – Specie di uccelli migratori abituali presenti nel SIC non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli).

SPECIE	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE DEL SITO			
	Stanziale	Migratoria			Percentuale popolazione in sito	Conservazione habitat della specie	Isolamento	Valore globale
		Riproduzione	Svernamento	Stazionamento				
<i>Elaphe situla</i>	Presenza				Inferiore al 2 % rispetto a quella nazionale	Buona	Popolazione non isolata ma ai margini dell'areale di distribuzione	Buono

Tabella 3 - Specie di rettili presenti nel SIC ed elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

SPECIE	VALUTAZIONE DEL SITO			
	Percentuale popolazione in sito	Conservazione habitat della specie	Isolamento	Valore globale
<i>Galium litorale</i>	Pari al 15 - 100 % rispetto a quella nazionale	Media o limitata	Popolazione all'interno di una vasta fascia di distribuzione	Significativo

Tabella 4 - Specie di piante presenti nel SIC ed elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

SPECIE	CLASSE DI ABBONDANZA	MOTIVO TUTELA
ANFIBI		
<i>Discoglossus pictus</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale e Convenzione internazionale
RETTILI		
<i>Chalcides ocellatus</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Lacerta bilineata</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Podarcis wagleriana</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
INVERTEBRATI		
<i>Brachytrupes megacephalus</i> (Lef.)	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Campalia elgirica</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Carabus famini</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Carterus fulvipes</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Chlaenius borgiai</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Lophyridia littoralis nemoralis</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Metallica palumboi</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Ochrilida sicula</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Orthetrum brunneum</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Pedius siculus</i>	Rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Percus lacertosus</i>	Rara	Specie endemica
<i>Polyphylla ragusai</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
<i>Sepidium siculum</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
<i>Xerotropis rugosa</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
VEGETALI		
<i>Biscutella maritima</i>	Comune	Specie endemica
<i>Calystegia soldanella</i>	Rara	Interesse scientifico
<i>Crucianella maritima</i>	Comune	Interesse scientifico
<i>Euphorbia dendroides</i>	Rara	Convenzione internazionale
<i>Euphorbia pithyusa</i> subsp. <i>Cupanii</i>	Comune	Lista Rossa Nazionale
<i>Helichrysum siculum</i>	Presenza	Interesse scientifico
<i>Imperata cylindrica</i>	Rara	Interesse scientifico
<i>Launaea resedifolia</i>	Rara	Interesse scientifico
<i>Limonium furnarii</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
<i>Limonium mazarae</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
<i>Limonium selinuntium</i>	Presenza	Lista Rossa Nazionale
<i>Nonea vesicaria</i>	Molto rara	Interesse scientifico
<i>Pancratium maritimum</i>	Molto rara	Interesse scientifico
<i>Quercus calliprinos</i>	Molto rara	Lista Rossa Nazionale
<i>Scabiosa rutifolia</i>	Molto rara	Lista Rossa Nazionale

Tabella 5 - Specie di flora e fauna (anfibi, rettili e invertebrati) presenti all'interno del SIC e tutelate in quanto elencate nella Lista Rossa Nazionale o in Convenzioni internazionali o di particolare interesse scientifico.

2.2.1 DESCRIZIONE DEGLI HABITAT PRESENTI

L'indagine diretta ha permesso di verificare se e quali habitat, indicati nella scheda Natura 2000 per l'intero SIC, sono effettivamente presenti e quali potrebbero avere interazioni con la realizzazione dell'opera.

L'area interessata dal progetto si inserisce nel contesto del cordone dunale del litorale che va da Capo Granitola alla Foce del Fiume Belice.

I sopralluoghi hanno permesso di qualificare l'ambiente, mettendo in evidenza gli aspetti naturalistici che lo caratterizzano.

In generale, nell'area direttamente interessata dall'intervento e nell'immediato intorno, si riscontra la presenza di due habitat, evidenziati nella Carta degli habitat (in appendice), quali rispettivamente quello di ambiente dunale degradato con specie vegetali comuni e di dune consolidate.

L'indagine condotta ha permesso di verificare la presenza di alcune delle associazioni vegetali tipiche degli ambienti dunali psammofili (le specie censite sono descritte in appendice), in cui il substrato è costituito quasi esclusivamente da depositi eolici sabbiosi sciolti o più o meno consolidati.

Verranno pertanto descritti gli ambienti presenti, seguendo un percorso che, procedendo ortogonalmente alla linea di costa, consente di illustrare le diverse formazioni vegetali osservate in ciascuna fascia dell'area costiera. Si precisa tuttavia che la successione delle associazioni non è netta, ma le specie si mescolano tra loro.

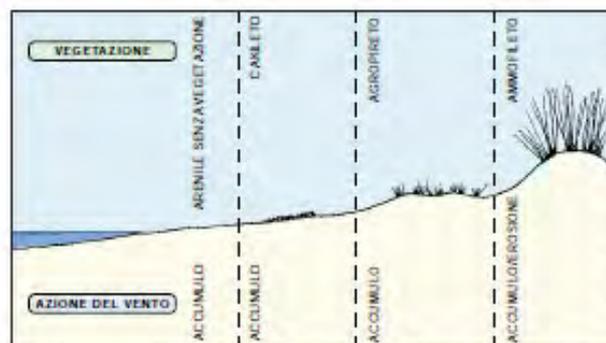


Figura 2 - Descrizione schematica degli ambienti dunali.

- ✓ L'area di approdo dell'elettrodotto offshore, adiacente al porticciolo di Marinella di Selinunte (Fig.3-4-5), si presenta con una ridotta spiaggia degradata dalla presenza di rifiuti e inerti (Fig.5) di fronte uno specchio acqueo in cui è stata vietata la balneazione.



Figura 3 – Porticciolo di Marinella di Selinunte.



Figura 4 – Area adiacente al porticciolo di Marinella di Selinunte.



Figura 5 – Area di approdo del cavidotto marino.

Nella zona immediatamente sopra la linea di battigia si sviluppa una comunità vegetale assai diradata, costituita soprattutto dalle specie caratteristiche del Cakileto, associazione alofila pioniera, contraddistinta da poche specie adatte a vivere in condizioni estreme. Tra queste sono state rilevate, nell'area, la ruchetta di mare (*Cakile marittima*), l'erba cali (*Salsola kali*) ed la nappola (*Xanthium italicum*) (Fig.6).



Figura 6 - Area di approdo con indicazione (campitura in rosso) dell'area interessata dal Cakileto.

- ✓ La fascia che segue è più ricca di flora, rispetto alla precedente, con la quale tuttavia si mescola e si sovrappone; si riscontra, infatti, un aumento nel numero di specie. La specie che generalmente denomina questa associazione è la gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*), nel sito rappresentata solo da qualche ciuffo. E' stata rilevata, invece, una maggiore presenza di altre piante afferenti all'Agropireto (Fig.7) quali *Eryngium maritimum*, l'*Echinophora spinosa* (finocchio litorale). Insieme a queste si rileva la presenza di varie specie di *Asteraceae* e *Umbelliferae*.



Figura 7 – Area di approdo con indicazione (campitura in giallo) dell'area interessata dall'Agropireto.

- ✓ Più a monte si ha una fascia vegetazionale più matura. Vi è un ulteriore aumento delle specie: l'azione di stabilizzazione delle radici permette alla duna di crescere e stabilizzarsi sino a raggiungere l'altezza e le dimensioni consentite dall'equilibrio tra i corsi di accumulo e di erosione. Qui è risultata evidente la presenza dell'Ammofileto (Fig.8), associazione vegetale che prende il nome dalla specie più rappresentativa, lo Sparto pungente (*Ammophila litoralis*). Sono state inoltre rilevate altre specie tipiche di questa associazione, quali la Carota spinosa (*Echinophora spinosa*), la Calcatreppola marina (*Eryngium maritimum*). Insieme a queste specie è stata rilevata anche la presenza della Coda di lepre comune (*Polypogon monspeliensis*), del Cardo mariano (*Silybum marianum*), dei Convolvoli orientale e elegantissimo (*Convolvulus betonicifolius* e *C. elegantissimus*) e della Canna domestica (*Arundo donax*).



Figura 8 - Area di approdo con indicazione (campitura in blu) dell'area interessata dall'Ammofileto.

- ✓ L'area a monte della strada (Fig.9) è di fatto la prosecuzione della duna stabilizzata presente a valle (Carta degli Habitat in appendice), da cui ne risulta frammentata. Qui sono state rilevate, infatti, le specie vegetali in precedenza citate.



Figura 9 – Area a monte della strada



Figura 10 – Area a valle della strada

- ✓ Ad est del sito di intervento, invece, le associazioni descritte si presentano in uno stadio più maturo di macchia sempreverde (Fig.11-12), caratterizzata dalla presenza di specie vegetali tipiche del paesaggio mediterraneo, come l'olivastro (*Olea europaea* var. *silvestris*), il lentisco (*Pistacia lentiscus*), l'euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*), il capperò (*Capparis spinosa*), l'asparago spinoso (*Asparagus acutifolius*), il carrubo (*Ceratonia siliqua*) e la palma nana (*Chamaerops humilis*).



Figura 11 –Area ad est del sito di intervento.



Figura 12 - Area ad est del sito di intervento

Nello specifico, nell'area occupata dalla buca giunti, è stato rilevato un ambiente dunale degradato caratterizzato da specie vegetali comuni dell'Ammofileto, mentre non è stata rilevata nessuna delle specie sottoposte a tutela citate dall'Allegato II della Direttiva Habitat o inserite nella Lista Rossa Nazionale, in Convenzioni internazionali o di particolare interesse scientifico (Fig.13).



Figura 13 – Area interessata dalla buca giunti.

Inoltre si rileva anche la presenza di specie infestanti come *Rubus ulmifolius*. L'ipotesi di un ambiente fortemente degradato è confermata dalla presenza del *Ricinus communis* (Fig.14), specie infestante che si rinviene in discariche, ambienti ruderali ed eutrofici.



Figura 14 - *Ricinus communis* nell'area di approdo dell'elettrodotto.

Nell'area interessata dalle opere di progetto non sono presenti habitat di interesse comunitario ed emergenze botaniche (di cui all'Allegato I della direttiva "Habitat" 92/43/CEE).

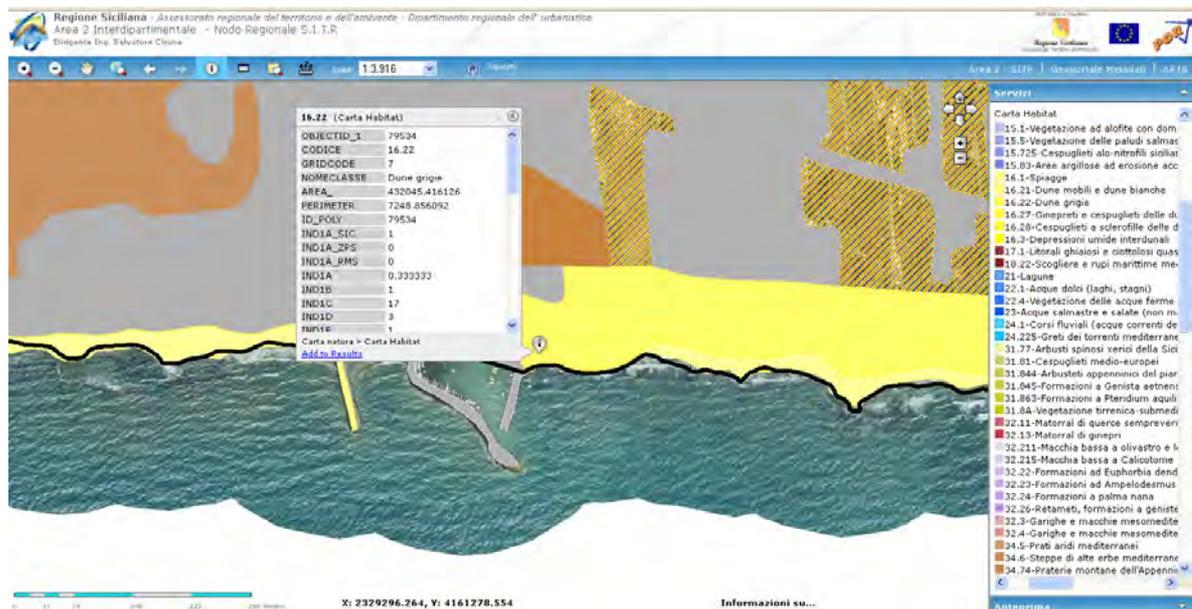
Le specie avifaunistiche tutelate all'interno del SIC, citate nella scheda Natura 2000, sono tipiche degli ambienti ripariali che non interessano tanto il sito di intervento quanto la porzione più prossima alla foce del fiume Belice da cui il sito d'intervento dista circa 600 m. Qui, infatti, nidificano il Fratino (*Charadrius alexandrinus*), la Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*) e la Cannaiola (*Acrocephalus scilpaceus*).

Per ciò che concerne la microfauna, le uniche specie che sembrano ben tollerare gli effetti dell'antropizzazione del territorio, appartengono al grande phylum degli artropodi. Tra questi si segnalano un numero relativamente alto di Insetti, in prevalenza ortotteri, emitteri, coleotteri, ditteri, lepidotteri e imenotteri, di aracnidi e gasteropodi. Nell'area vasta sono presenti

invertebrati dunicoli, quali la Cavalletta delle graminacee (*Orchridia sicula*), il Geotrupe marginato (*Thorectes marginato*) e il Brachitrupe megacefalo (*Brachitrupe megacephalus*).

Prima dell'inizio dei lavori, sarà verificata l'eventuale presenza di specie vegetali non riconducibili alle precedenti e data formale comunicazione all'autorità competente, descrivendo eventualmente le modalità d'espianto adottate in fase di cantiere e di successivo reimpianto alla fine dello stesso, indicando anche le modalità d'esecuzione utilizzate e le presunte possibilità di successivo riattaccamento.

Ad ulteriore conferma della presenza di un ambiente poco evoluto dal punto di vista ecologico/ambientale si riporta di seguito lo stralcio della carta habitat tratto dal Sitr regione Sicilia, <http://www.sitr.regione.sicilia.it/webgisportal/default.aspx>, dove si evidenzia la presenza di dune grigie in corrispondenza dell'approdo.



Per maggiore chiarezza si veda l'elaborato SIAP/T/0/HAB/001.

2.3 IDENTIFICAZIONE DELLA POTENZIALE INCIDENZA SUL SITO NATURA 2000

La potenziale incidenza sul SIC è stata valutata per le due fasi:

Fase 1 – costruzione/dismissione;



Fase 2 – esercizio.

Di seguito saranno descritti i potenziali impatti che le fasi di cantiere ed esercizio della fossa buca giunti produrranno nell'area del SIC direttamente interessata dall'intervento. Poiché si tratta di un'area molto ristretta che non ricade all'interno di habitat di Interesse Comunitario, come si evince dalla SIAP/T/1/VAMB/001 allegata alla relazione tecnico-illustrativa, l'opera non produrrà alcuna turbativa né sulla flora né sulla fauna oggetto di tutela.

Inoltre e in ragione di quanto su esposto, non si avranno impatti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, né sull'ambiente idrico.

2.3.1 COSTRUZIONE/DISMISSIONE

Le azioni progettuali più rilevanti per gli effetti sull'ambiente corrispondono essenzialmente allo scavo per la realizzazione della fossa buca giunti e all'interramento della stessa. Tali azioni incidono direttamente sul suolo e sulla parte più superficiale del sottosuolo non intaccando il regime idraulico delle acque sia superficiale che sotterraneo.

ATTIVITA'	POSSIBILI FATTORI DI PRESSIONE SUL SIC
Scavi	Polveri e rumore
Movimentazione mezzi	Emissioni in atmosfera e rumore
Realizzazione infrastruttura	Emissioni in atmosfera e rumore
Smontaggio e smaltimento delle strutture	Polveri e rumore

Tabella 6 - Possibili fattori di pressione fase di costruzione/dismissione.

La produzione di polveri in cantiere, comunque limitata in ragione delle dimensioni dell'opera, è imputabile essenzialmente ai movimenti di terra (riporti, sbancamenti e movimenti in terra in generale), all'erosione da parte del vento dei cumuli di materiale sciolto stoccato all'aperto e al transito dei mezzi di cantiere nell'area interessata dai lavori. A livello generale, per tutta la fase di costruzione dell'impianto, il cantiere produrrà fanghiglia nei periodi piovosi e polveri nei giorni secchi: queste ultime si potranno riversare, in funzione delle prevalenti condizioni di ventosità, nelle zone limitrofe in maniera non significativa in considerazione del fatto che, peraltro, si tratta di un'opera di modeste dimensioni.

Le emissioni di polveri si avranno prevalentemente durante la preparazione dell'area di cantiere e durante lo smontaggio, lo smaltimento di strutture e apparecchiature e il ripristino dell'area e saranno tenute il più possibile sotto controllo applicando opportune misure di mitigazione, quali:

- nelle aree di circolazione del cantiere, su piste non consolidate, si legheranno le polveri con acqua;
- verrà limitata la velocità massima sulle piste di cantiere;
- il deposito temporaneo del materiale scavato sarà adeguatamente protetto dal vento mediante una sufficiente umidificazione;
- i processi di movimentazione dei materiali polverosi avverranno con scarse altezze di getto e basse velocità d'uscita.

Inoltre I giunti terra-mare saranno realizzati in apposito manufatto in calcestruzzo prefabbricato, per cui le operazioni in sito sono ridotte e limitate al solo scavo per l'interramento della struttura.

Parallelamente all'emissione di polveri si avranno emissioni di inquinanti in atmosfera dovute alle attività del cantiere. In particolare ci saranno emissioni relative ai prodotti di combustione (NO_x, SO₂, polveri, CO, incombusti) dovuti ai motori dei mezzi impiegati.

Tale movimentazione sarà tuttavia limitata in ragione delle ridotte dimensioni dell'opera (4x10 m).

Le emissioni acustiche potranno derivare dal funzionamento di macchinari di varia natura, quali autobetoniere, pale meccaniche, escavatori ecc., e dal movimento dei mezzi pesanti quali autocarri per il trasporto di materiali, movimenti di terra, ecc..

Il rumore emesso nel corso dei lavori sarà caratterizzato dalla natura intermittente e temporanea dei lavori.

Per il contenimento dei rumori in fase di cantiere è prevista l'adozione di limiti di velocità e il mantenimento in accensione dei mezzi solo quando effettivamente necessari.

Le componenti ambientali subiranno dunque un impatto nullo o trascurabile. In particolare, l'atmosfera sarà interessata solamente in relazione ai gas di scarico dei mezzi di lavoro e al sollevamento di polvere, in caso di lavori effettuati in periodo siccitoso. Tale disturbo è comunque limitato alla fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, l'impatto sarà completamente nullo. Analoghe considerazioni valgono per il rumore prodotto dai mezzi di cantiere.

Infine, particolare attenzione sarà posta alla movimentazione dei mezzi ed allo stoccaggio dei materiali, che avverrà rispettando una fascia di rispetto dall'area interessata dalla vegetazione tutelata del SIC.

Per quanto riguarda il comparto biotico:

- gli uccelli, eventualmente presenti nel sito di intervento, non sarebbero per nulla disturbati dall'opera in oggetto in ragione della ridotta area effettivamente interessata dal cantiere, della tipologia di opera, prefabbricata ed interrata, nonché della ridotta influenza temporale e spaziale conseguente alle fasi operative.
- la fauna tipica degli ambienti dunali, caratterizzata soprattutto da rettili ed invertebrati, subirà eventuale disturbo solo nell'area interessata dall'installazione

dell'infrastruttura e solo durante la fase di cantiere, causandone il temporaneo allontanamento.

In fase di progettazione esecutiva sarà redatto un progetto di maggior dettaglio con indicazione della localizzazione del cantiere, la descrizione delle modalità operative in fase di cantiere, le misure di mitigazione adottate e le migliori tecniche di ingegneria naturalistica per il ripristino vegetazionale degli habitat interessati. I lavori saranno eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione e nidificazione delle specie faunistiche tutelate dal SIC interessato e saranno adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna. In particolare, si integra quanto di seguito, prendendo spunto dalle prescrizioni che si leggono nel parere emesso dalla Commissione V.I.A. per il “Metanodotto Algeria-Italia via Sardegna. Importazione di gas”, proposto da GALSI S.p.A., per le accertate interferenze con habitat prioritari tutelati da siti Natura 2000:

- a) saranno sviluppati specifici e mirati cronoprogrammi dei lavori di cantiere e modalità di lavoro in fase di costruzione, in modo da evitare il periodo maggiormente critico nei confronti delle specie faunistiche;
- b) saranno utilizzati veicoli pesanti che rientrano nelle ultime due categorie EURO vigenti;
- c) l'illuminazione del cantiere dovrà essere dimensionata alle effettive esigenze di lavoro e non dovrà essere orientata verso l'alto e oltre l'area del cantiere stesso;
- d) l'ampiezza della fascia di lavoro sarà contenuta quanto più possibile e i depositi temporanei e le piazzole di accatastamento dei materiali dovranno essere allestite al di fuori della perimetrazione del Sito Natura 2000, salvo particolari e motivate esigenze non altrimenti risolvibili;
- e) saranno attuate tutte le mitigazioni finalizzate alla tutela della fauna e della vegetazione descritte nel SIA.

2.3.2 ESERCIZIO

In ragione dell'interramento della struttura, ad una profondità di 2,50 m, questa non avrà nessuna incidenza con il sito in esame per ciò che concerne la fase di esercizio: l'opera realizzata non determinerà alcun tipo di perturbazione, né frammentazione dell'habitat

Inoltre è prevedibile, in ragione dell'ampia diffusione delle essenze vegetali presenti nell'area, una ricolonizzazione naturale delle asportate in fase di cantiere.

2.4 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DI EVENTUALI EFFETTI SUL SITO NATURA 2000

Per determinare in modo oggettivo la significatività di eventuali effetti sul sito Natura 2000 sono stati considerati gli indicatori chiave indicati dalla Commissione Europea:

- Perdite di aree di habitat: non si avrà perdita di habitat in quanto l'opera non interesserà le zone facenti parte del sistema di dune costiere, ma l'area adiacente il porticciolo e, anche se cartografata all'interno del SIC, occupata di fatto da inerti.
- Frammentazione di habitat: non vi sarà frammentazione né a termine né permanente rispetto all'entità originale, poiché l'opera non insisterà sugli habitat tutelati, peraltro già interrotti dalla presenza del porticciolo.
- Non vi sarà perturbazione né a termine né permanente: le fasi di cantiere non causeranno disturbo perché distanti dagli habitat, mentre l'eventuale emissione di polveri dovute alle operazioni di scavo ed interrimento, sarà comunque limitata e casomai mitigata mediante inaffiatura del terreno interessato dalla movimentazione dei mezzi di cantiere.
- La fauna presente nell'area di progetto non verrà influenzata né in fase di cantiere, in quanto si occuperà un'area limitata per breve tempo, né in fase di esercizio, poiché sia l'elettrodotto che la buca giunti saranno interrati e non produrranno alcun effetto barriera.

3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo scopo della rete Natura 2000 è il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie citate negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli. Gli Enti preposti al controllo e al rispetto delle suddette direttive hanno l'obbligo di adottare le misure più idonee per evitare nei siti di interesse comunitario (SIC) e nelle zone di protezione speciale (ZPS) il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate, nella misura in cui tali perturbazioni potrebbero avere un impatto negativo rispetto agli obiettivi generali di tutela.

Pertanto la normativa prevede comunque che la gestione dei siti Natura 2000 può essere fatta anche adattandola alle realtà locali, alle esigenze delle popolazioni e alle esigenze di specie e habitat.

La direttiva non prevede in modo esplicito alcuna norma o vincolo, come divieti per la costruzione di nuove strade o edifici, divieto di caccia, divieto di accesso a mezzi motorizzati o a piedi o altro, come invece avviene nelle aree protette.

Uno degli aspetti innovativi delle direttive sta proprio nell'abituare tutti i soggetti, che in qualche maniera hanno interessi sul territorio, a ragionare sulla gestione dei siti mettendo insieme le diverse esigenze di conservazione, di fruizione e di sviluppo economico.

La valutazione d'incidenza, in relazione ai valori tutelati con il SIC su cui ricade la buca giunti, è stata condotta secondo i livelli successivi suggeriti dalla Guida metodologica dell'Unione Europea.

Alla luce delle caratteristiche del progetto e dell'area realmente interessata dall'opera all'interno del SIC, di fatto sgombra da qualsiasi habitat di particolare interesse e tenuto conto degli obiettivi di conservazione dello stesso, è possibile affermare che l'opera in progetto non provocherà cambiamenti fisici dei siti e non danneggerà le risorse naturali proprie del sito e risulta quindi essere fattibile dal punto di vista della compatibilità ambientale.

4 APPENDICE:

- Elenco specie vegetali censite nell'area di interesse e nell'intorno
- Carta degli habitat

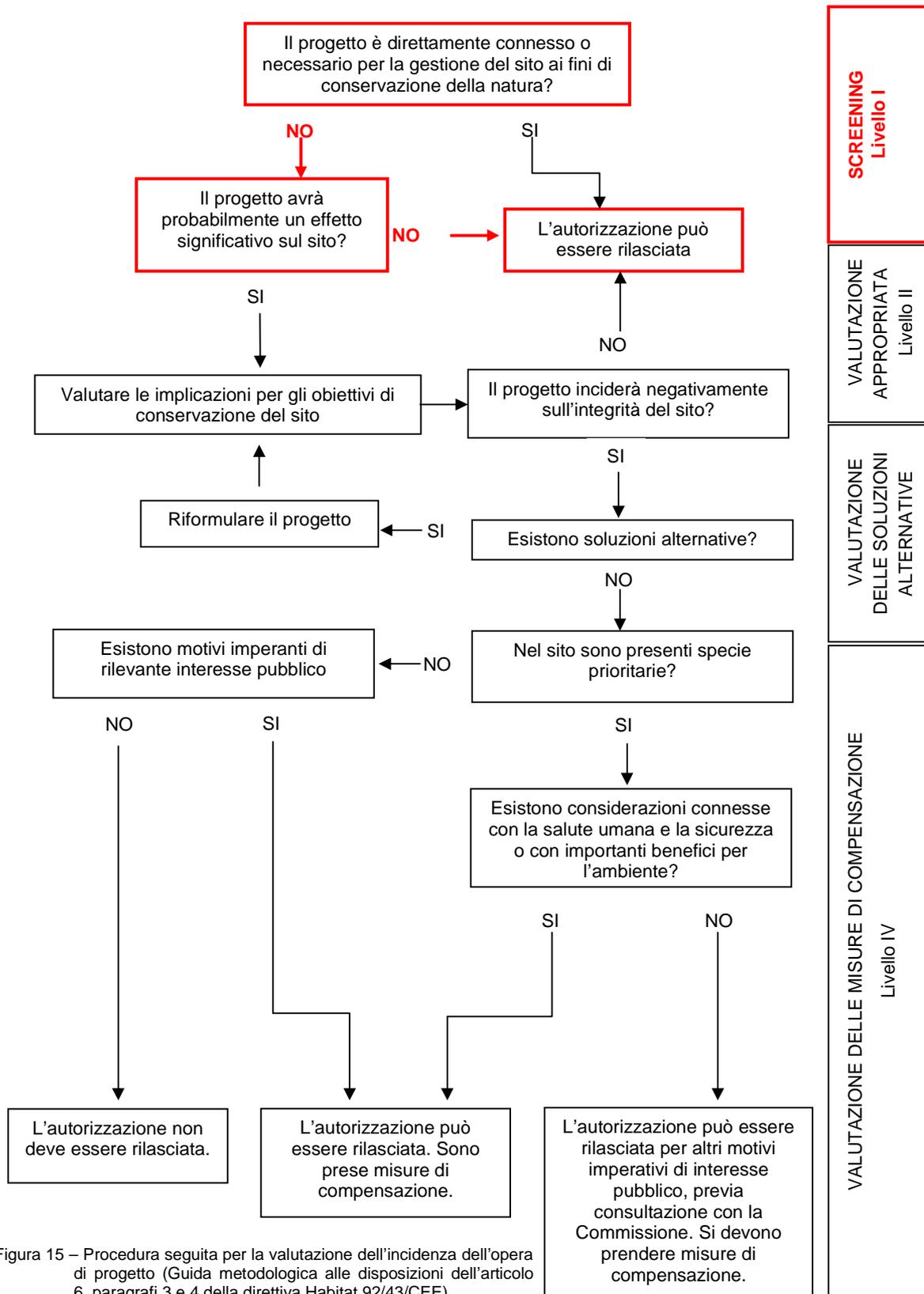


Figura 15 – Procedura seguita per la valutazione dell'incidenza dell'opera di progetto (Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE).

APPENDICE

ELENCO SPECIE VEGETALI CENSITE NELL'AREA DI INTERESSE E NELL'INTORNO

Si riporta di seguito una breve descrizione delle specie censite nel sito di intervento e nelle immediate vicinanze. L'identificazione è stata condotta con l'ausilio del manuale "Flora d'Italia" di S. Pignatti, 1982.

Si precisa che nessuna delle specie presenti nel sito di intervento è sottoposta a tutela e che l'area di indagine è anzi interessata da specie vegetali comuni di ambienti psammofili.

Nome scientifico: ***Cakile maritima* Miller**



Italia comune in tutti gli ambienti costieri.

Famiglia: *Brassicaceae*

Nome comune:

Ravastrello marittimo,
Ruchetta di mare,
Baccherone.

Forma biologica: T
scap.

Tipo corologico:
Mediterraneo –
atlantico.

Habitat: Pianta pioniera
delle dune costiere, di
ambienti salmastri. In

Nome scientifico: ***Salsola kali* L.**



Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia:

Chenopodiaceae

Nome comune: Erba
cali, Salsola.

Forma biologica:T
scap

Tipo corologico:
Europa centrale e
meridionale, in Italia è
comune in tutte le
coste marine, sulle

dune e nelle lagune salate.

Habitat: è diffusa nell'Europa centrale e meridionale, ma cresce anche dalla Finlandia all'Africa del Nord, in Italia è comune in tutte le coste marine, sulle dune e nelle lagune salate.

Nome scientifico: ***Xanthium italicum* Moretti**



Famiglia: *Compositae*

Nome comune: Nappola italiana, Nappola marittima, Calcatreppola, Lappolone.

Forma biologica: T scap.

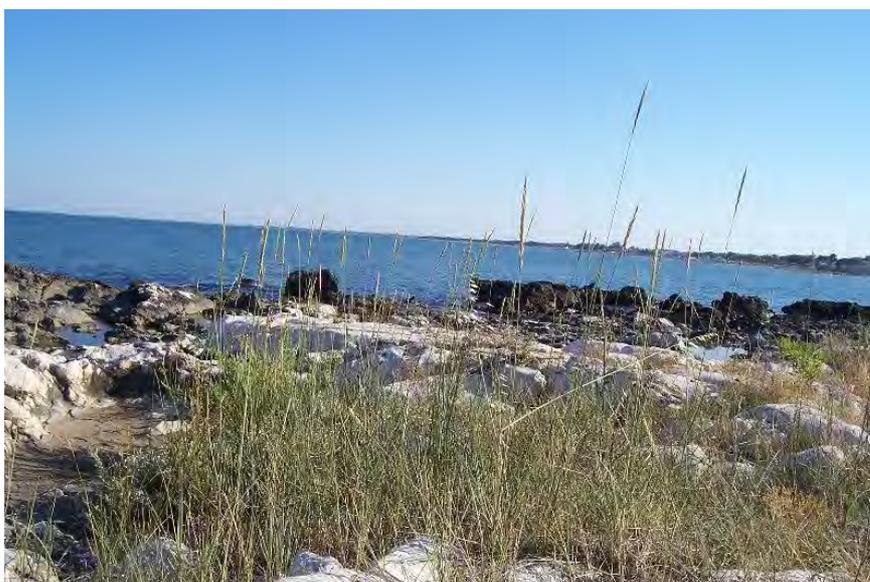
Tipo corologico: Steno-europea.

Habitat: cresce lungo le rive, sui margini delle strade, negli incolti e lungo il litorale

sabbioso, è specie legata agli accumuli di sostanza organica sulla spiaggia.

Distribuzione: 0-600 m.

Nome scientifico: ***Agropyron junceum***



Famiglia: *Poaceae*

Nome comune:

Gramigna litoranea.

Forma biologica: G rhiz

Tipo corologico: Euro-Mediterranea.

Habitat: Soprattutto lungo le coste, su suoli sabbiosi, subsalsi.

Nome scientifico: ***Eryngium maritimum***



Famiglia: *Umbelliferae*

Nome comune:

Calcetrepola marina.

Forma biologica:G rhiz

Tipo corologico: coste

del Mediterraneo e

dell'Atlantico, arriva a

nord fino alla Gran

Bretagna, ma preferisce

le zone centro-

mediterranee, vegeta

sulle sabbie e dune

litorali

Habitat: Pianta psammofila è pioniera delle dune mobili.

Nome scientifico: ***Ammophila littoralis* Beauv.**



Famiglia: *Graminaceae*

Nome comune: Sparto pungente.

Forma biologica:G rhiz

Tipo corologico: euri-medit

Habitat: Dune marittime e spiagge.

Nome scientifico: ***Echinophora spinosa* L.**



Famiglia: *Umbelliferae*

Nome comune: Carota di mare, Pastinaca spinosa, Finocchio spinoso Finocchio litorale.

Forma biologica: Emicriptofite scapose

Tipo corologico: Euri – Medit.

Habitat: Sui litorali sabbiosi e sulla fascia delle prime dune. In Italia comune in tutte le

regioni.

Nome scientifico: ***Polypogon monspeliensis* L. Desf.**



Famiglia: *Graminaceae*

Nome comune: Coda di lepre comune.

Forma biologica: T scap

Tipo corologico: Paleosubtrop.

Habitat: Suoli umidi anche sub-salsi.

Comune in tutte le regioni italiane.

Distribuzione: 0-600 m

Foto scattata nel sito di indagine

Nome scientifico: ***Tamarix gallica L.***



Distribuzione: 0-800 m

Famiglia: *Tamaricaceae*

Nome comune:

Tamerice comune.

Forma biologica: P
caesp/P scap

Tipo corologico:

Mediterraneo.

Habitat: Greti di torrenti,
sabbie umide subsalse.

In Italia comune in tutte
le regioni centro-
meridionali.

Nome scientifico: ***Silybum marianum (L.) Gaertner***

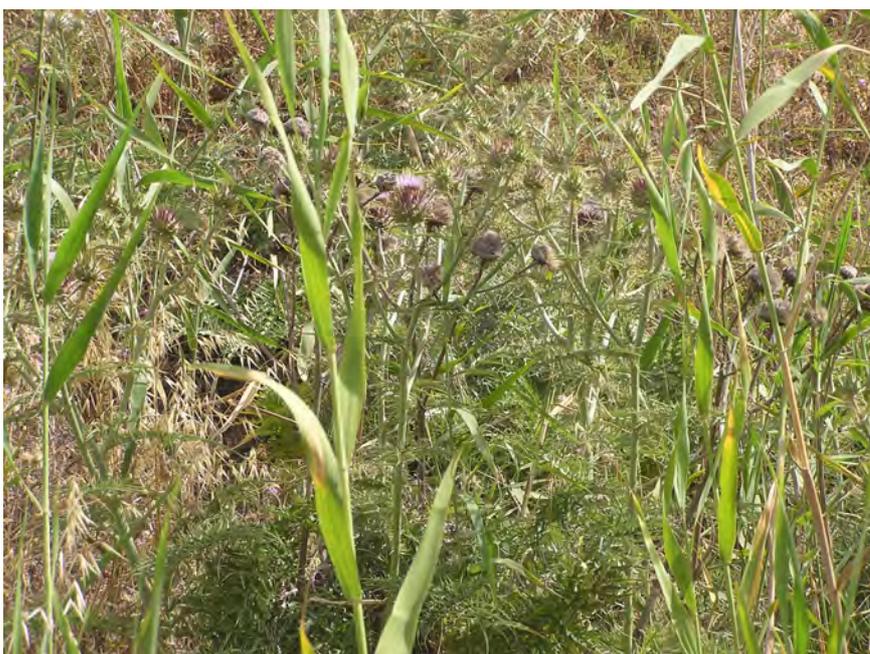


Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia: *Asteraceae*

Nome comune: Cardo
mariano.

Forma biologica: H
bienn.

Tipo corologico:
mediterranea

Habitat: Ruderì, siepi,
lungo le vie.

Distribuzione: 0-1100
m.

Nome scientifico: ***Convolvulus elegantissimus* Miller**



Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia:

Convolvulaceae

Nome comune:

Convolvolo
elegantissimo.

Forma biologica: H
scand.

Tipo corologico: steno-
mediterranea

Habitat: Incolti e pascoli
aridi, bordi di vie..

Distribuzione: 0-600 m.

Nome scientifico: ***Convolvulus betonicifolius* Miller**



Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia:

Convolvulaceae

Nome comune:

Convolvolo orientale.

Forma biologica: H
scand.

Tipo corologico: steno-
mediterraneo

Habitat: Incolti,
massicciate, lungo le
ferrovie.

Distribuzione: 0-300 m.

Nome scientifico: ***Arundo donax* L.**



Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia: *Graminaceae*

Nome comune: Canna domestica.

Forma biologica: G rhiz

Tipo corologico:

Centroasiat. divenuta

Subcosmop.

Habitat: Specie ubiquitaria.

Distribuzione: 0 e 900 m

Nome scientifico: ***Ricinus communis* L.**



Famiglia:

Euphorbiaceae

Nome comune: Ricino, Zecca

Forma biologica: P scap

Tipo corologico:

Paleotrop.

Habitat: terreni incolti, discariche, ambienti ruderali ed eutrofici. In Italia comune in tutte le regioni

Distribuzione: 0-300 m.

Nome scientifico: ***Agave americana L. var. marginata***



Foto scattata nel sito di indagine.

Famiglia: *Agavaceae*

Nome comune: Agave

Forma biologica: P
caesp.

Tipo corologico: Nord
Amer.

Habitat: terreni incolti,
siepi, bordi di vie,
uliveti. In Italia comune
nelle regioni centro-
meridionali.

Distribuzione: 0-600 m.

Nome scientifico: ***Olea europaea var sylvestris L.***



Famiglia: *Oleaceae*

Nome comune:

Olivastro, Oleastro

Forma biologica: P.
caesp/P scap

Tipo corologico:
Steno-mediterranea)

Habitat: Essenze più
rappresentative della
macchia termoxerofila
(*Oleo-ceratonion*).

Distribuzione: 0-900 m.

Nome scientifico: ***Pistacia lentiscus L.***



Famiglia:

Anacardiaceae

Nome comune: Lentisco

Forma biologica: P.
caesp (P scap)

Tipo corologico: S-
Medit-macaronesica (in
europa steno-
mediterranea)

Habitat: Il lentisco è una
specie diffusa in tutto il
bacino del Mediterraneo
prevalentemente nelle
regioni costiere, in
pianura e in bassa
collina.

Distribuzione: 0-700 m.

Nome scientifico: ***Euphorbia dendroides L.***



Famiglia:

Euphorbiaceae

Nome comune:

Euforbia arborescente

Forma biologica: NP/P
scap

Tipo corologico: steno-
mediterranea
macaronesica

Habitat: Essenza tipica
del bacino del
Mediterraneo, in
ambienti aridi e

soprattutto calcarei.

Distribuzione: 0-700 m.

Nome scientifico: ***Capparis spinosa L.***



Famiglia:

Capparidaceae

Nome comune:

Cappero comune

Forma biologica: NP

Tipo corologico:

eurasiat. subtropicale

Habitat: Specie diffusa

in tutto il bacino del

Mediterraneo. In Italia

comune in tutte le
regioni.

Distribuzione: 0-1000

m.

Nome scientifico: ***Asparagus acutifolius L.***



Famiglia: *Liliaceae*

Nome comune:

Asparago spinoso,
Asparago pungente.

Forma biologica: G
rhiz/NP

Tipo corologico: steno-
mediterranea

Habitat: Macchie,
leccete, boschi

caducifogli, siepi. In Italia
comune in tutte le
regioni.

Distribuzione: 0-1300 m.

Nome scientifico: ***Ceratonia siliqua L.***



Famiglia: *Leguminosae*

Nome comune:

Carrubo.

Forma biologica: P
caesp / P scap

Tipo corologico: steno-
mediterranea

Habitat: Macchie e
garighe estremamente
aride soprattutto sulle
coste. In Italia comune
nelle regioni centrali e
meridionali.

Distribuzione: 0-400 m

Nome scientifico: ***Chamaerops humilis***



Famiglia: *Palmae*

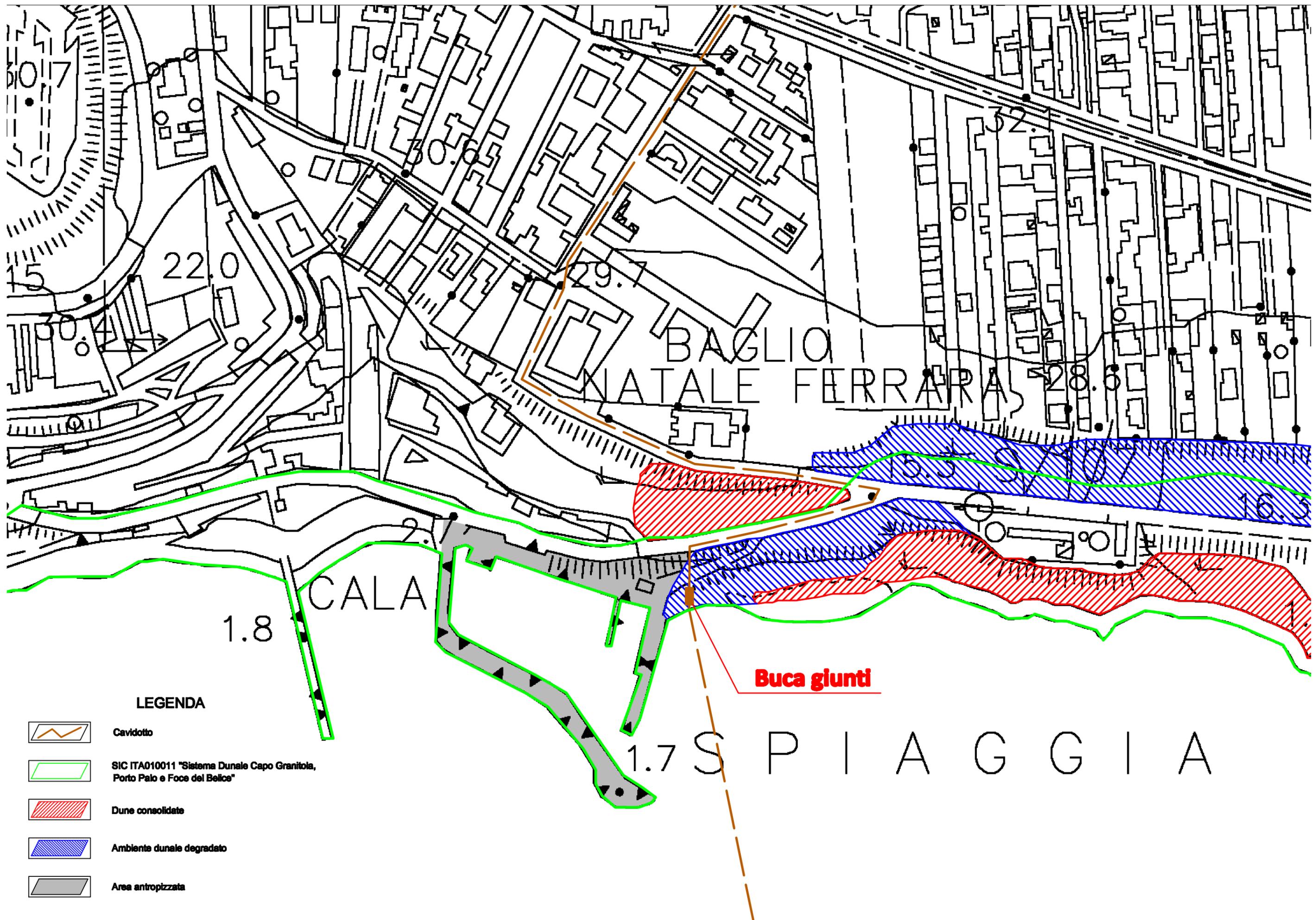
Nome comune: Palma
nana.

Forma biologica: NP/P
scap

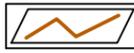
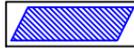
Tipo corologico: steno-
mediterranea
occidentale

Habitat: Macchie e
boscaglie sempreverdi.

Distribuzione: 0-600 m.



LEGENDA

-  Caviddotto
-  SIC ITA010011 "Sistema Dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice"
-  Dune consolidate
-  Ambiente dunale degradato
-  Area antropizzata

(ai sensi del comma 16, allegato F del D.A. Regionale 17/05/06)

ATTESTAZIONE DI VERIDICITÀ

Il sottoscritto

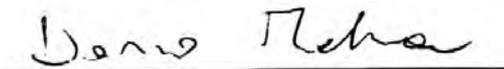
Dario Modica, nato a Catanzaro il giorno 27 febbraio 1979, residente a Modica (RG) in via vanella 139 num. 23/b, Dottore Naturalista in Conservazione della Natura,

in qualità di esperto (D.P.R. 445/2000),

ATTESTA

la veridicità delle informazioni, derivanti da attenti studi e osservazioni condotte nel sito di interesse, esposte nella "**Valutazione di Incidenza Ambientale**" (elaborato SIAP/R/1/VINCA/001), redatta a supporto dello Studio di Impatto Ambientale del parco eolico denominato "*Avventura*" e riguardante l'approdo del cavidotto *offshore* in località Marinella di Selinunte, Castelvetro.

Palermo, li 20/10/2012



(Dario Modica)