

**COMUNI DI BORGIA E SAN FLORO**  
**PROVINCIA CATANZARO**



**PROGETTO DEFINITIVO PARCO EOLICO "E90"**

Elaborato: E90\_AMB\_R19

Scala:-

Data: 15/02/2023

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA-VINCA**

**COMMITTENTE:**

ENERGIA LEVANTE s.r.l.

Via Luca Gaurico – Regus Eur - Cap 00143 ROMA

P.IVA 10240591007 - REA RM1219825 - [energialevantesrl@legalmail.it](mailto:energialevantesrl@legalmail.it)

SOCIETA' DEL GRUPPO



**sse**  
Renewables

For a better  
world of energy

[www.sserenewables.com](http://www.sserenewables.com) Tel +39 0654832107

**PROFESSIONISTA:**

Ing. Rosario Mattace



*Rosario Mattace*

N°REVISIONE	DATAREVISIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	NOTE
	19/05/2023			Ing. Mercurio	

E' vietata la copia anche parziale del presente elaborato

## INDICE

1 INTRODUZIONE .....	3
2 RETE NATURA 2000 E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....	4
3 CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA .....	6
4 TIPOLOGIA DELLE OPERE IN PROGETTO.....	8
5 DESCRIZIONE DEL CONTESTO VASTO DI PROGETTO .....	12
6 SIC "Oasi di Scolacium" IT 9330098 .....	14
6.1 VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI SPECIE .....	17
6.2 ANALISI DEI LIVELLI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE .....	18
6.3 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	19
6.4 VALUTAZIONE PRELIMINARE DI INCIDENZA-FASE DI SCREENING .....	21
6.5 OPERE DI MITIGAZIONE.....	29
7 CONSIDERAZIONI SU I SIC PRESENTI NEL CONTESTO VASTO.....	30
8 CONCLUSIONI.....	32

## 1 INTRODUZIONE

Oggetto del presente documento è la valutazione dell'incidenza che il progetto proposto dalla società Energia Levante relativo ad un impianto di produzione di energia da fonte eolica costituito da dieci aerogeneratori della potenza di 6,2MW per una potenza complessiva di 62,00MW, può avere sulla Aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ed in particolare sul sito di Interesse comunitario SIC "Oasi di Scolacium" che dista 3,7km dall'aerogeneratore più prossimo(E4)

La procedura di Valutazione di incidenza Ambientale è stata introdotta dall'**art. 6, paragrafi 3 e 4** della **Direttiva 92/43/CEE "Habitat"** con lo scopo di salvaguardare l'integrità degli ecosistemi attraverso l'individuazione di quelle azioni necessarie alla realizzazione di progetti che potrebbero avere ripercussioni sull'equilibrio ambientale esistente.

Dunque riprendendo quanto riportato sulle **Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza**, la VInCA rappresenta, lo strumento individuato per conciliare le esigenze di sviluppo locale e garantire il raggiungimento degli obiettivi di conservazione della rete Natura 2000, ed inoltre uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

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

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

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

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

## 2 RETE NATURA 2000 E QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Rete Ecologica Europea "Natura 2000" è stata istituita con la Direttiva 92/43/CEE con l'obiettivo di creare una rete ecologica europea coerente che contiene un elenco dei siti caratterizzati da habitat e da specie animali e vegetali di particolare interesse, allo scopo di preservare gli habitat e le specie e monitorare il rischio di degrado che incombe sui siti.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e della successiva modifica direttiva 2009/147/CE.

La tutela dei siti della Rete Natura 2000 è definita a livello nazionale dai decreti di recepimento delle direttive comunitarie:

- D.P.R. n. 357/97: "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali e delle specie della flora e della fauna selvatiche"
- D.P.R. n. 120/2003 "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 semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche."

A seguito della sentenza di condanna della Repubblica Italiana da parte della Commissione Europea (causa C-378/01, datata 20 marzo 2003), per insufficiente classificazione di ZPS sul territorio italiano, è stato rivisto e integrato l'elenco di dette aree protette.

A tal fine il Dipartimento Ambiente della regione Calabria ha individuato, nelle aree ricadenti nell'Inventario IBA del 1989 (integrato nel 2002 dal documento «Sviluppo di un Sistema Nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA»), nuove ZPS nei territori compresi tra la Costa Viola e l'Aspromonte (corrispondente all'IBA n. 150), nell'area dell'Alto Marchesato e le foci dei fiumi Neto e Tacina (IBA n. 149) e in quella dell'Alto Ionio Cosentino (IBA n. 144); per ciò che attiene, invece, alle altre aree IBA, sono state estese le superfici delle ZPS già istituite e ricadenti nelle IBA n. 148 e n. 195, limitatamente al territorio regionale.

La proposta di perimetrazione relativa alla revisione del Sistema Regionale delle ZPS è stata approvata con DGR 27 giugno 2005, n. 607.

La Regione Calabria, con ben 185 Siti Rete Natura 2000 istituiti sul suo territorio, si pone tra le regioni italiane col maggior numero di aree naturali protette su cui vigono misure mirate a preservarne l'integrità e la conservazione delle biodiversità. Suddivisi in SIC e ZPS, tali siti insistono su una superficie complessiva di circa 330.000 ettari di cui 305.544 ettari a terra (pari al 20,07% dell'intero territorio) e di 23.149 ettari pari all'1,32% in mare.

I complessivi 185 Siti Rete Natura 2000 della Regione Calabria, sono suddivisi, a loro volta, in:

- 6 ZPS
- 179 SIC

Per quanto concerne la procedura di valutazione di incidenza, oltre alle Direttive già citate e alle relative norme attuative a livello nazionale appaiono rilevanti i seguenti riferimenti normativi regionali:

• **L.R. n.10 del 14 luglio 2003.** Norme in materia di aree protette (B.U.R. Calabria n.13 del 16 luglio 2003 S.S. n.2 del 19 luglio 2003). La legge, articolata in VI Titoli (Disposizioni generali, Parchi naturali regionali, Riserve naturali regionali, Parchi pubblici urbani, Giardini botanici, monumenti naturali e siti comunitari, Norme comuni e Norme finali), definisce il sistema delle aree protette regionali(S.I.R.).

Con riferimento ai siti comunitari i commi 8 e 9 dell'art. 30 stabiliscono "i siti di importanza comunitaria sono habitat o ambienti di limitata estensione aventi valore naturalistico e paesaggistico individuati nel territorio regionale in base ai criteri contenuti nella direttiva 92/43/CEE, sono tutelati dalla disciplina di attuazione della normativa stessa" e in conformità alla presente legge, i siti individuati sul territorio calabrese sulla base del loro valore naturalistico e della rarità delle specie presenti, assurti a proposta SIC ai sensi del DM 3 aprile 2000, a Zone di Protezione Speciali (ZPS), a siti di interesse nazionale (SIN) ed a siti di interesse regionale (SIR) ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE dando vita alla rete europea detta "Natura 2000" vengono iscritti nel Registro Ufficiale delle aree protette della Regione Calabria;

- **D.D.G. n. 1554 del 16/2/05.** Approvazione piani di gestione (P.d.G.) dei Siti della Rete Natura 2000 redatti dalle Provincie di Cosenza – Catanzaro - Reggio Calabria - Crotona – Vibo Valentia.

- **D.G.R. 27/06/2005 Procedura sulla Valutazione di Incidenza** (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" recante conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatica, recepita dal D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.– Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" recante conservazione dell'avifauna selvatica). La delibera approva il Disciplinare di applicazione per le procedure di valutazione d'incidenza.

Il documento è suddiviso in due parti: nella prima, oltre ai principali riferimenti normativi che stando alla base dell'istituzione della rete Natura 2000 si riporta la descrizione della procedura, articolata in 4 livelli come definito dalle Linee Guida secondo cui deve essere effettuata la valutazione di incidenza da parte dell'Autorità competente. La seconda parte del documento riporta invece l'articolato del disciplinare comprendente tutti i riferimenti necessari ai proponenti di piani/programmi e progetti da assoggettare a procedura di valutazione di incidenza. Il disciplinare definisce inoltre, soggetti, modalità e tempi per il rilascio del provvedimento di valutazione di incidenza nonché la modulistica per la richiesta e l'elenco della documentazione necessaria per la stesura dello studio di incidenza;

- **D.G.R. 5/05/2008 n.350 pubblicato sul BUR Calabria n.15 del 1° agosto 2008.** Revisione del Sistema regionale delle ZPS (Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" recante conservazione dell'avifauna selvatica e Direttiva 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche – Adempimenti).

La delibera conferma sulla base di uno studio elaborato dal Dipartimento di Ecologia dell'Università della Calabria finalizzato ad acquisire ogni dato, tematismo ed elemento tecnico-scientifico esaustivo al fine di ottemperare alle disposizioni dettate dalla preposta Commissione consiliare, la revisione delle ZPS individuate con la precedente delibera DGR 2005/607.

- **D.G.R. 4/11/2009 n.749.** Approvazione Regolamento della Procedura di Valutazione di Incidenza.

- **D.G.R. 4/11/2009 n.749.** Costituiscono il recepimento delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza, adottate dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano nell'Intesa sancita il 28 novembre 2019.

### 3 CONTENUTI DELLO STUDIO DI INCIDENZA

Ai sensi dell'allegato B del D.G.R. n.749 del 2009 che riprende il D.P.R. 357/1997 allegato G, nello studio di incidenza il progetto deve essere descritto sulla base di:

- tipologie delle azioni e/o opere;
- dimensioni e/o ambito di riferimento;
- complementarietà con altri piani e/o progetti;
- uso delle risorse naturali;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento e disturbi ambientali;
- rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

Si precisa che gli aspetti relativi all'elenco di cui sopra sono stati trattati in modo approfondito nei quadri di riferimento ambientale che sono parte integrante di questo documento e pertanto saranno presenti solo brevi richiami in questo documento.

Inoltre sull'area vasta di influenza del progetto devono essere descritte le possibili interferenze con le componenti abiotiche, biotiche ed ecologiche del sistema ambientale tenendo conto della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona e della capacità di carico dell'ambiente naturale, con riferimento minimo alla cartografia del progetto CORINE LAND COVER.

Pertanto, tenuto conto anche delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, questo documento approfondirà i seguenti temi, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti:

- La descrizione del territorio su cui ricade il sito protetto;
- lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti;
- le criticità degli habitat e delle specie presenti;
- l'incidenza delle opere in progetto sugli habitat e le specie presenti;
- le misure di compensazione previste per ridurre gli eventuali effetti negativi su habitat e specie presenti.

Da un punto di vista procedurale l'iter che verrà seguito terrà conto dei quattro livelli procedurali stabiliti dalle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza:

#### **LIVELLO 1: lo screening.**

Il livello 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.

#### **LIVELLO 2: valutazione "appropriata".**

Il livello di Valutazione appropriata viene effettuata qualora nella fase di Screening si è verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase viene verificata la significatività dell'incidenza, cioè se il piano/programma/progetto comporta una compromissione degli equilibri ecologici chiave che determinano gli obiettivi di conservazione del Sito. Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze.

#### **LIVELLO 3: valutazioni e analisi di soluzioni alternative.**

Il terzo livello (Valutazione di soluzioni alternative) viene redatto qualora, nonostante le misure di mitigazione proposte, è ragionevole identificare soluzioni alternative. Nel documento di riferimento della Commissione Europea la fase di Valutazione di soluzioni alternative viene proposta solo qualora permangano effetti negativi sull'integrità del Sito.

**LIVELLO 4: definizione di misure di compensazione.**

Nell'ultimo livello (Definizione di misure di compensazione), infine, vengono proposte azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato. Di seguito si riporta uno schema della procedura di valutazione di incidenza come stabilita dalla direttiva "Habitat", art. 6, paragrafi 3 e 4, tratto da "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000 – Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE".

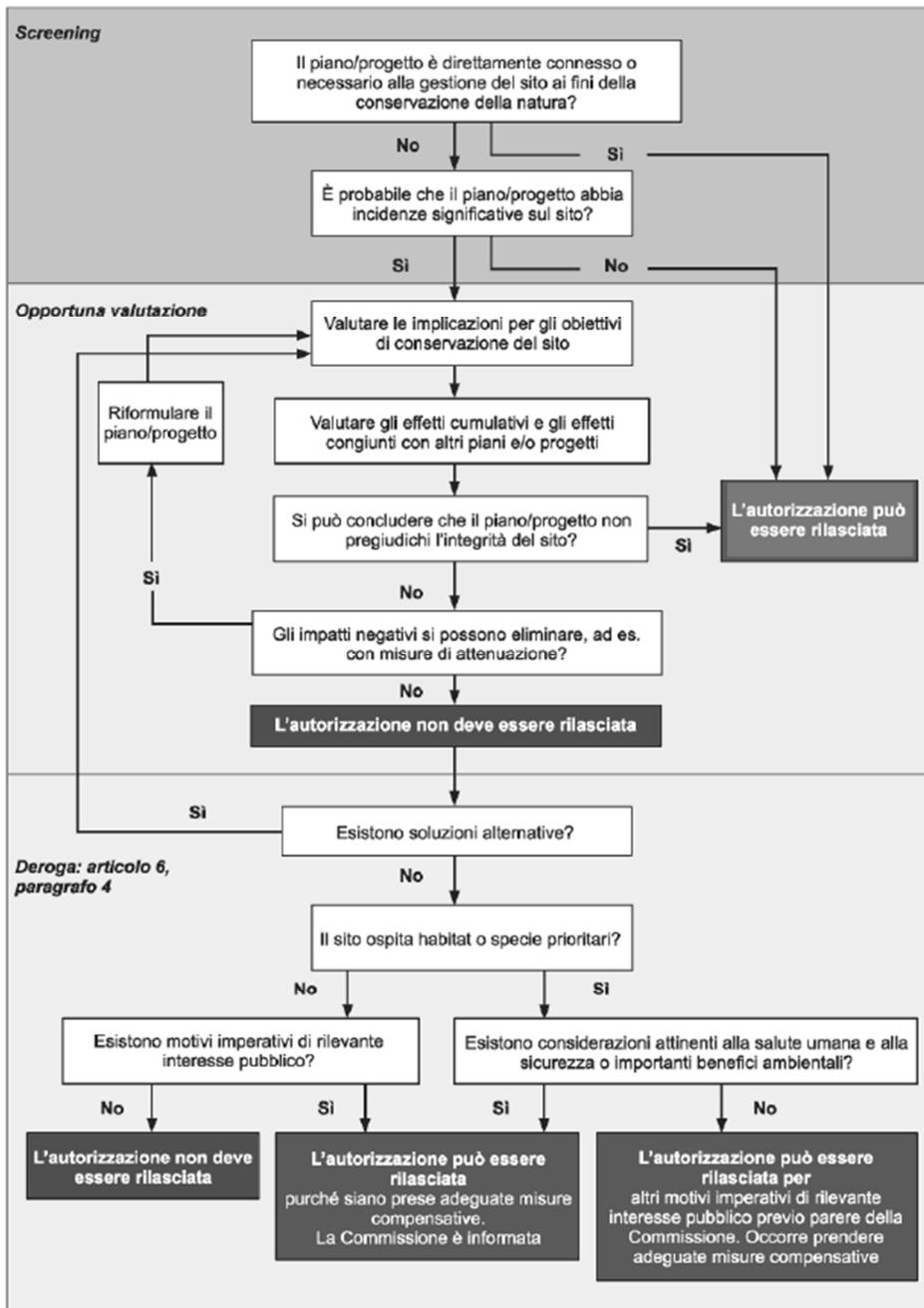


Fig.1-Fasi della VINCA-Fonte Linee Guida Nazionali

#### 4 TIPOLOGIA DELLE OPERE IN PROGETTO

Il progetto prevede che l'energia prodotta verrà conferita alla RTN (Rete di Trasmissione elettrica Nazionale) attraverso una la stazione Terna denominata "MAIDA" con configurazione dello schema di inserimento "entra-esce" come previsto dalle norme e guide tecniche previste dal GRTN (N. INSIX.1000 "Guida Tecnica – Schemi di connessione" ed altre) che individuano i criteri, le tipologie e le modalità di connessione degli utenti alla RTN.

A tal fine gli aerogeneratori saranno collegati tramite cavidotti in MT (Media Tensione) interrati ad una cabina di raccolta interna all'impianto in progetto.

Dalla cabina di raccolta saranno realizzati i collegamenti verso la stazione elettrica lato utente (SET utente) attraverso un cavidotto in MT a 30 kV, anch'esso interrato, che si svilupperà lungo il percorso indicato nell'apposita tavola.

Le opere civili ed elettriche comprendono:

- Piazzole di montaggio e manutenzione per ogni singolo aerogeneratore.
- Viabilità interna di accesso alle singole piazzole sia per le fasi di cantiere che per le fasi di manutenzione.
- Adeguamento della viabilità interna di accesso alle aree di progetto ed aree di manovra sia per le fasi di cantiere che per le fasi di manutenzione.
- Cavidotti in MT 30kV interni al parco.
- Cabina di raccolta.
- Cavidotto MT 30kV dalla cabina di raccolta alla stazione elettrica lato utente AT/MT. (SET lato utente).
- Elettrodotta di connessione AT 150kV interrato dalla SET utente allo stallo dedicato della centrale Terna di MAIDA dove l'energia prodotta entra in rete.

L'intero progetto, costituito dalle sue componenti principali quali gli aerogeneratori, il cavidotto interrato, la cabina di raccolta, la SET utente, il cavo AT 150kV di connessione alla RTN e lo stallo di connessione della centrale Terna denominata MAIDA ricade in un territorio posto in provincia di Catanzaro:

- Gli aerogeneratori del parco eolico e la cabina di raccolta in progetto sono ubicati nel territorio del Comune di Borgia (6 Aerogeneratori) rispettivamente in località Lignatarello (E1, E10), località Canonicato-Giardinello (E3, E4, E6) e località Timpone Sansone (E6, E7) e nel territorio del comune di San Floro (4 Aerogeneratori) rispettivamente in località Lignatarello (E2, E10) e località Timpone Sansone (E8, E9).
- La parte iniziale del cavidotto ricade nel territorio del comune di Borgia e prosegue nei territori dei comuni di (elencati in successione): San Floro, Girifalco, San Floro (nuovamente), Cortale e Maida.
- La SET utente, il cavidotto AT e la Centrale Terna denominata Maida ricadono nel territorio del comune di Maida.

La tabella che segue riporta le coordinate con sistema di riferimento WGS84 dei punti in cui sono posizionate gli aerogeneratori in progetto ed i rispettivi dati catastali:

Componente Impianto eolico	WGS84 Est (m)	Coordinata WGS84 Nord (m)	Comune	Identificativi catastali
E1	635425	4300774	Borgia	Foglio 5 Particella 60
E2	634882	4301110	San Floro	Foglio 6 Particella 322
E3	635698	4298918	Borgia	Foglio 17 Particella 21
E4	636456	4298884	Borgia	Foglio 17 Particella 26 e 14
E5	634981	4298812	Borgia	Foglio 16 Particella 1
E6	634438	4299785	Borgia	Foglio 4 Particella 29
E7	634025	4299452	Borgia	Foglio 14 Particella 61
E8	633350	4300035	San Floro	Foglio 13 Particella 80
E9	634108	4300289	San Floro	Foglio 6 Particella 37
E10	634493	4300678	San Floro	Foglio 6 Particella 49
Cabina di raccolta e control room	633738	4300027	Borgia	Foglio 4 Particella 22
SET Utente	627316	4303509	Maida	Foglio 49 Particella 98; 101

Tab.1-Coordinate geografiche e dati catastali



Fig.2-Ubicazione degli aerogeneratori sulla Carta geografica della Calabria

La stralcio del Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico (Q.T.R.P.) individua geograficamente in Provincia di Catanzaro le opere che costituiscono l'impianto eolico in progetto.

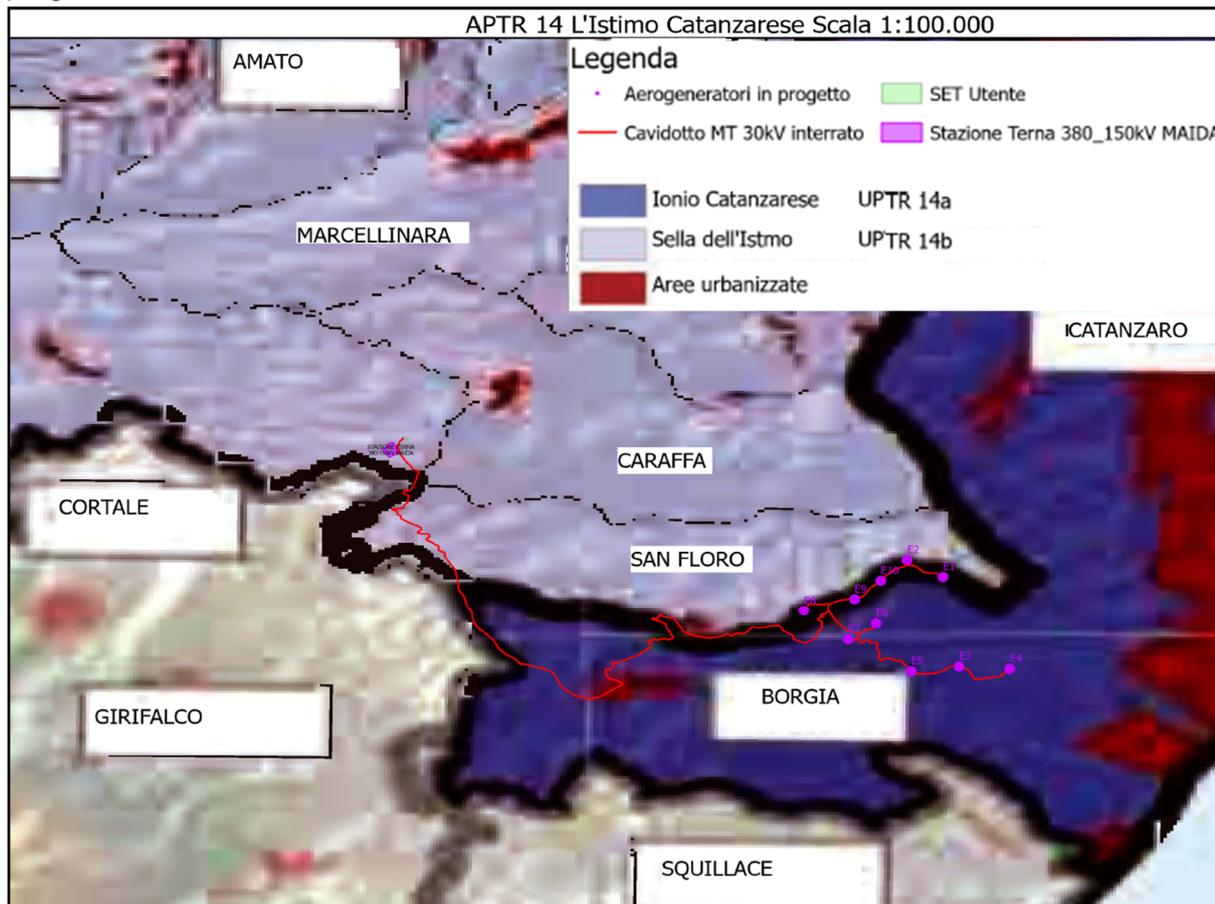


Fig.3-Stralcio Q.T.R.P. Calabria



Fig.4-Stralcio Fogli IGM n.242 IV S.O. e n.242 III N.O.

L'area interessata dagli aerogeneratori è circoscritta in un poligono di circa 500 Ha ad un'altitudine che va dagli 88 m s.l.m. ai 259m s.l.m, ed ha una struttura orografica costituita da crinali scoscesi.

Sul sito ricadono pochi insediamenti abitativi prevalentemente di tipo agricolo e l'area è facilmente raggiungibile attraverso viabilità esistente dalla Strada Europea E90 in prossimità dello svincolo Borgia.

Gli aerogeneratori sono stati posizionati nelle aree prescelte sulla base delle indicazioni date dagli studi effettuati sull'area che ha tenuto conto, principalmente, sia delle condizioni di ventosità dell'area (direzione, intensità); sia condizioni di natura urbanistica e paesistico-ambientale-archeologica, senza tralasciare tutte gli altri studi specialistici che sono parte integrante del progetto.

## 5 DESCRIZIONE DEL CONTESTO VASTO DI PROGETTO

Il progetto composto dagli aerogeneratori, dal cavidotto interrato e dalla stazione elettrica di connessione alla R.T.N. non presenta componenti (si veda figura n.5 sottostante) che interessano area appartenenti alla Rete Natura 2000.

La tabella che segue riporta le distanze tra gli aerogeneratori in progetto e le aree protette presenti nel contesto vasto(10km)

AREE PROTETTE PRESENTI NELL'AREA VASTA 10km				
CODICE	DENOMINAZIONE	Superfici e	Distanza dall'aerogeneratore più prossimo	Ente Gestore
		(Ha)		
IT9330098	SIC "Oasi di Scolacium"	81,53	3,7km da aerogeneratore E4	<b>Ente Parco Marino Regionale</b> protocollo@pec.parchimarinalabdia.it
IT9330184	SIC "Scogliera di Staletti"	66,8	6,9km da aerogeneratore E5	<b>Ente Parco Marino Regionale</b> protocollo@pec.parchimarinalabdia.it
IT9300196	SIR "Sugherete di Squillace"	71,68	5,km da aerogeneratore E5	<b>Regione Calabria</b> parchi.ambieteterritorio@pec.regione.calabria.it

Tab.2-Rapporto tra la Rete Natura 2000 ed il progetto

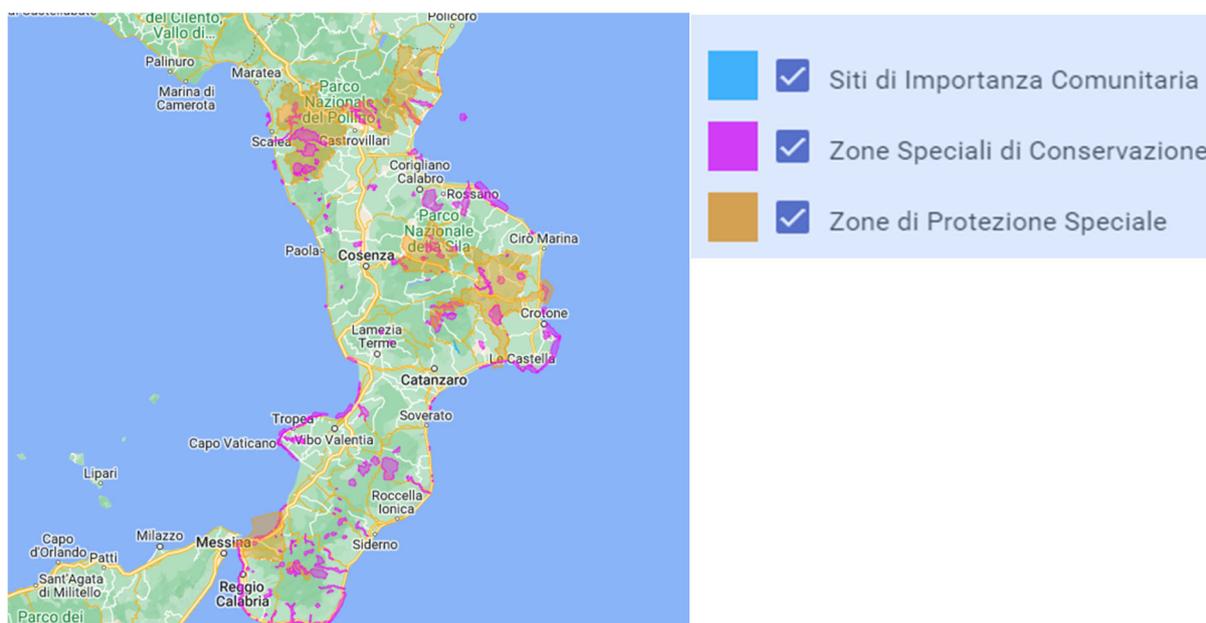
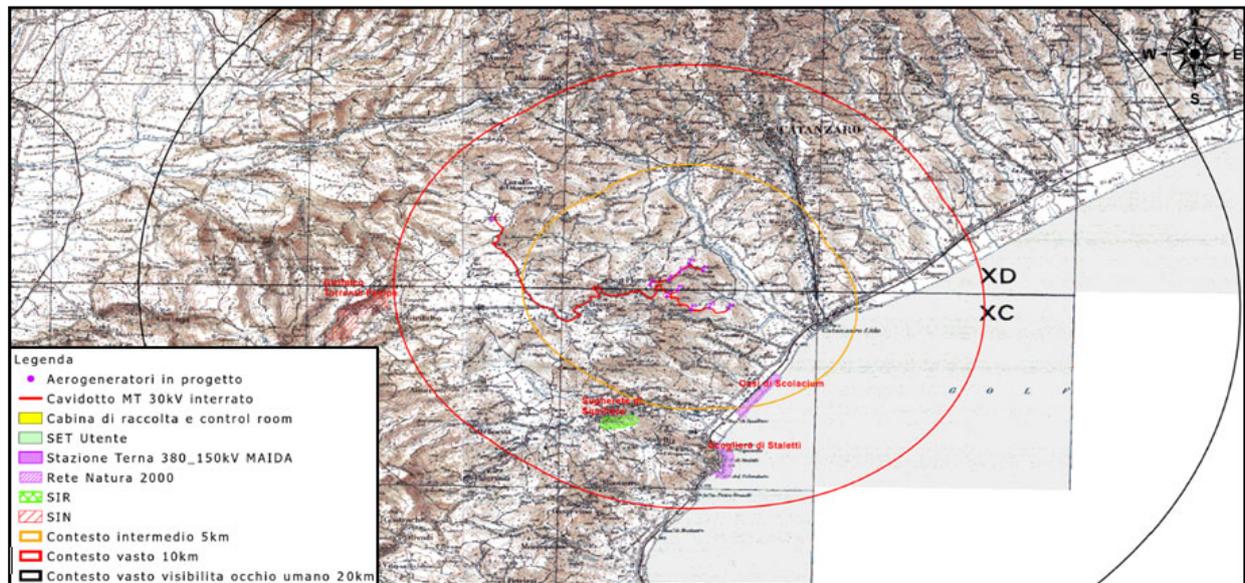


Fig.5-Rete Natura 2000 Regione Calabria tratta dall'Osservatorio Regionale per la biodiversità



**Fig.6-Sovrapposizione progetto con Rete Natura su IGM**

L'attenzione in questo studio ricade sul **SIC“Oasi di Scolacium”** i cui obiettivi di conservazione sono incentrati sulla tutela delle dune costiere di vegetazione psammofila, della vegetazione del bosco retrostante la spiaggia e della fauna in esso presente con particolare attenzione alla tartaruga *Careta careta* che nidifica in questo SIC.

## 6 SIC "OASI DI SCOLACIUM" IT 9330098



### NATURA 2000 - MODULO DATI STANDARD

Per Zone di Protezione Speciale (ZPS),  
Siti Proposti di Importanza Comunitaria (pSIC),  
Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e  
per Zone Speciali di Conservazione (ZSC)

LUOGO

IT9330098

NOME DEL SITO

Oasi di Scolacium

#### SOMMARIO

- [1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO](#)
- [2. UBICAZIONE DEL SITO](#)
- [3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE](#)
- [4. DESCRIZIONE DEL SITO](#)
- [5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO](#)
- [6. GESTIONE DEL SITO](#)
- [7. MAPPA DEL SITO](#)

Stampa modulo dati standard

#### 1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

##### 1.1 Tipo

[Torna in cima](#)

B

##### 1.2 Codice del sito

IT9330098

##### 1.3 Nome del sito

Oasi di Scolacium

##### 1.4 Data di prima compilazione

1995-05

#### VISUALIZZAZIONE DEL SITO

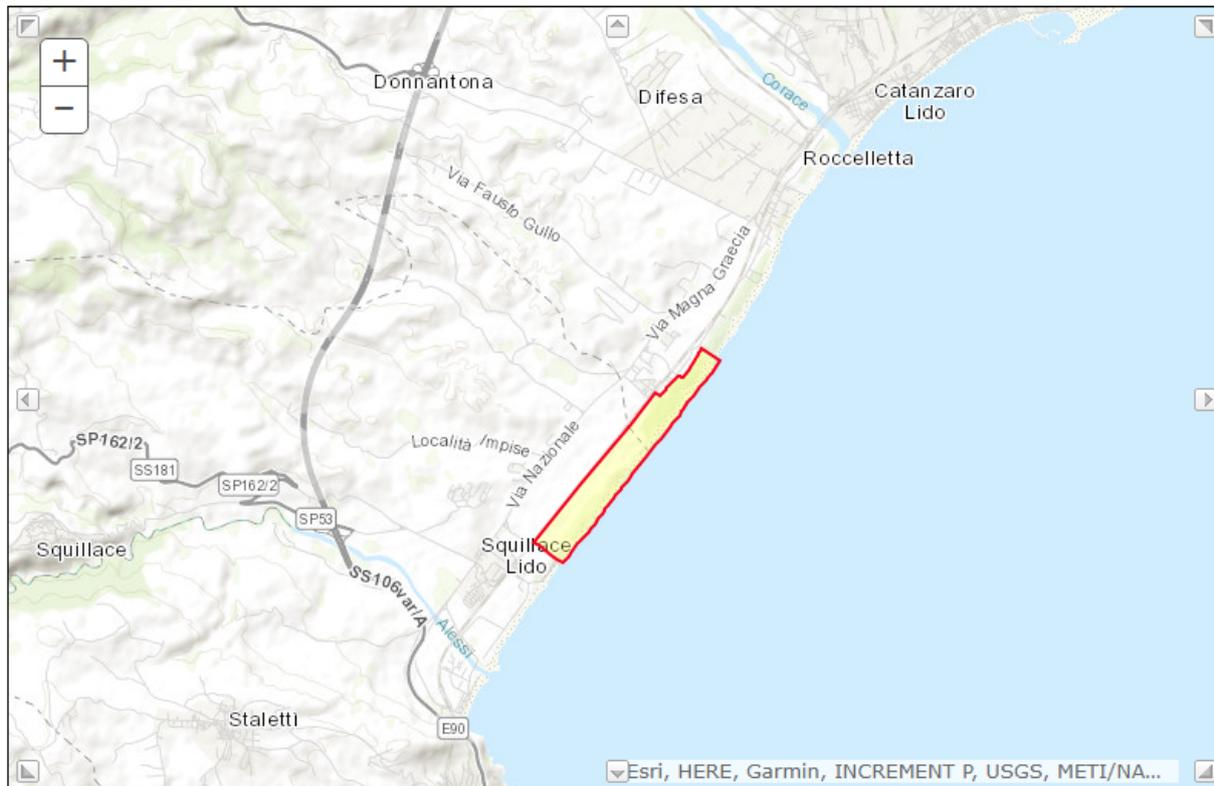


Fig.7-Perimetrazione SIC "Oasi di Scolacium"

L'Oasi di Scolacium è costituita da un tratto di costa, che si estende lungo il litorale jonico a nord del promontorio roccioso di Copanello (376 m) sui cui sono posti gli abitati di Squillace e Staletti. Il sito si estende a nord del centro abitato di Squillace ed a sud della Roccelletta di Borgia, aree intensamente frequentate soprattutto durante la stagione estiva. Tutto il litorale risente di un intenso sfruttamento per la balneazione.

Il sito è una delle poche aree costiere sabbiose del versante jonico calabrese in cui si conserva ancora il complesso di vegetazione delle dune costiere, che seppur altamente degradato, conserva gran parte degli elementi caratterizzanti la serie psammofila tipica delle dune costiere. L'entroterra è scarsamente urbanizzato e caratterizzato da aree collinari la cui vegetazione forestale potenziale è quasi interamente scomparsa e sostituita da praterie xeriche e garighe. Sulle dune si segnala la tipica serie di vegetazione che nei punti più prossimi al mare è rappresentata dal Salsolo-Cakiletum aegyptiacae, costituito da esemplari sparsi di Cakile maritima e Salsola kali.

Procedendo verso l'interno si rinvencono, a volte in modo discontinuo, lo Sporobolo arenarii-Agropyretum juncei (con Agropyron junceum, Sporobolus pungens, Otanthus maritimus) e l'Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenariae (con Echinophora spinosa, Medicago marina).

Il consolidamento delle dune più vecchie (dune grigie) è favorito da comunità di muschi e licheni, che tendono a formare un tappeto continuo. Su questi substrati si rinvencono nel sito le comunità caratterizzate dalla presenza di Ephedra distachya, descritte come Helichryso italici Ephedretum distachyae Géhu et al. 1987 nell'ordine Crucianelletalia maritimae Sissingh 1974. Sono state segnalate inoltre aree di nidificazione di Caretta caretta.

CODICE	TIPO DI HABITAT
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua
2270	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>

Tab.3-Elenco habitat SIC "Oasi di Scolacium"

Allegato I Tipi di habitat						Valutazione del sito			
Codice	P.F	N.P	Copertina [ha]	Grotta [numero]	Qualità dei dati	A B C RE		A B C	
						Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
1210	0		3.48	0.00	G	C	C	B	B
2110	0		1.16	0.00	G	B	C	C	C
2210	0		2.26	0.00	G	C	C	B	B
2240	0		1.51	0.00	G	C	C	B	B
2270	0		19.66	0.00	G	C	C	B	B

Tab.4-Dati principali habitat SIC "Oasi di Scolacium"

#### Rappresentatività:

grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:

- A. = rappresentatività eccellente;
- B. = buona conservazione;
- C. = rappresentatività significativa;
- D. = presenza non significativa.

**Superficie relativa:**

superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica:

A. = percentuale compresa tra il 15.1% ed il 100% della popolazione nazionale;

B. = percentuale compresa tra lo 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale;

C. = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale.

**Grado di conservazione:**

grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica:

A. = conservazione eccellente;

B. = buona conservazione;

C. = conservazione media o limitata.

**Valutazione globale:**

Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione, secondo la seguente codifica:

A. = valore eccellente;

B. = valore buono;

C. = valore significativo.

**INQUADRAMENTO CLIMATICO:**

L'area dal punto di vista bioclimatico appartiene alla fascia termomediterranea della regione mediterranea, con regime oceanico stagionale.

La temperatura media annua della stazione termometrica più prossima all'area (Soverato Marina) è di 18,4°C, la media delle temperature massime giornaliere del mese più caldo (agosto) è 31,3°C, mentre la media delle temperature minime giornaliere del mese più freddo (gennaio) è 8,2°C.

Le precipitazioni medie annue sono di 1028 mm, il mese più piovoso risulta novembre con una media di 173 mm di pioggia.

Il clima risulta chiaramente di tipo mediterraneo con un lungo periodo di aridità estiva.

**INQUADRAMENTO GEOLOGICO:**

La costa del mare ionico comprende circa 70 km dei circa 100 totali di coste provinciali, per lo più costituito da coste basse e sabbiose addossate alle aree pedemontane dei rilievi collinari litoranei.

Solo il tratto di Copanello di Staletti e di Caminia di Staletti e dello sperone di Soverato è costituito da coste rocciose, spesso a picco sul mare.

Lungo tutto l'arco costiero sono presenti i resti, frazionati, di terrazzi pleistocenici.

Si possono osservare i resti di due principali terrazzi Pleistocenici. Il più elevato è quello di Caraffa di Catanzaro, che si presenta come un vero e proprio altipiano, talora estremamente frazionato, a quote variabili tra i 400 ed i 320 metri circa.

I resti di un secondo terrazzo, che viene chiamato di Sellia Marina, si trovano lungo tutto l'arco del Golfo di Squillace a quote variabili tra i 40 ed i 240 metri circa.

**SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO (Art. 4 Direttiva 2009/147/CE - II Direttiva 92/43/CEE):**

Come già accennato, nel sito è segnalata la nidificazione della tartaruga marina *Caretta caretta*. Si tratta di episodi segnalati piuttosto sporadicamente, anche se non si esclude che in realtà l'area possa invece rappresentare un sito di nidificazione frequentato costantemente e non sottoposto al giusto monitoraggio.

Specie faunistiche				Endemismo	Stato di protezione						
Taxon	Codice	Nome scientifico	Nome comune		Dir. Uccelli	Dir. Habitat	Berna	Bonn	Cites	LR IUCN Italia	LRBirds
R	1224	<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga marina			II, IV	2		X	EN	

Tab.5-Stato di protezione delle specie

Nella scheda Natura 2000 non sono segnalate specie vegetali di interesse comunitario, ma viene riportata la presenza di *Ephedra distachya* L., elemento stenomediterraneo incluso nel Libro Rosso delle Piante d'Italia come specie vulnerabile a livello nazionale.

Vengono inoltre segnalate *Centaurea deusta*, endemismo dell'Italia peninsulare.

Per la fauna è segnalata la lucertola campestre *Podarcis sicula*.

## 6.1 VALUTAZIONE DEL SITO PER LA CONSERVAZIONE DI SPECIE

Per la valutazione delle esigenze ecologiche di habitat e specie presenti nel sito, si utilizzano i parametri indicati nel formulario standard aggiornato al 2013:

Specie		Formulario standard									
		Popolazione nel sito					Valutazione del sito				
Codice	Nome scientifico	Tipo	Dimensione		Unità	Cat. di abbondanza	Qualità dei dati	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
			Mn	Mx							
1224	<i>Caretta caretta</i>	r			i,p	P	DD	B	B	B	C

Tipologia	Descrizione
RE	Vietare la pesca a strascico, con draghe, ciancioi, sciabiche da spiaggia e reti analoghe lungo la costa antistante il sito soprattutto durante i periodi riproduttivi di <i>Caretta caretta</i>
MR/ GA	Censire e monitorare annualmente (periodo giugno-settembre) i nidi depositi di * <i>Caretta caretta</i> . nel sito ed avviare interventi di protezione e tutela dei nidi qualora necessario.
MR/GA/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life Caretta Calabria LIFE 12NAT/IT/001185 e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 TARTALIFE
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare qualsiasi forma di transito sul litorale con fuoristrada o altro mezzo su ruota
RE	Vietare temporaneamente le emissioni luminose nei pressi di eventuali siti di nidificazione di * <i>C. caretta</i>
GA	Messa in atto di opere di eliminazione o mitigazione dell'inquinamento luminoso nei tratti strategici d'arenile
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia della tartaruga marina finalizzate alla sua tutela

Tab.6-Minacce per la conservazione di specie

## 6.2 ANALISI DEI LIVELLI DI PRESSIONE E MINACCE PER HABITAT E SPECIE

I fattori di pressione di seguito elencati sono stati redatti facendo riferimento a quanto contenuto nel Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della rete "Natura 2000" nella provincia di Catanzaro (2007).

Codice	Habitat	Fattori di pressione/minacce	Possibili impatti
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fenomeni di erosione costiera</li> <li>Fruizione turistica eccessiva</li> <li>Deposito e accumulo incontrollato di rifiuti ed inerti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frammentazione dell'habitat</li> </ul>
2120	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruizione turistica eccessiva</li> <li>Deposito e accumulo incontrollato di rifiuti ed inerti</li> <li>Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica (apertura di accessi e sentieri)</li> <li>Realizzazione di strutture, anche non permanenti, per la balneazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile</li> <li>Perdita di biodiversità</li> </ul>
2210	Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fruizione turistica eccessiva</li> <li>Deposito e accumulo incontrollato di rifiuti ed inerti</li> <li>Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica (apertura accessi e sentieri)Realizzazione di strutture, anche non permanenti, per la balneazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile</li> <li>Perdita di biodiversità</li> <li>Ingresso di specie ruderali e opportuniste</li> </ul>
2240	Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spianamento meccanico delle dune</li> <li>Introduzione di specie alloctone (<i>Carpobrotus</i> sp. )</li> <li>Fenomeni di erosione della duna, idrica incanalata ed eolica (apertura accessi e sentieri)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frammentazione e "caoticizzazione" delle comunità psammofile</li> <li>Perdita di biodiversità</li> <li>Ingresso di specie ruderali e opportuniste</li> </ul>
2270*	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rimboschimenti con specie alloctone (<i>Acacia</i> sp. pl., <i>Eucaliptus</i> sp. pl., <i>Pinus</i> sp. pl.)</li> <li>Incendio</li> <li>Ingresso di specie ruderali in prossimità dei sentieri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artificializzazione dell'habitat</li> <li>Invasione di specie esotiche e ruderali</li> </ul>

Tab.7-Fattori di pressione per gli Habitat

Codice	Specie	Fattori di pressione/minacce	Possibili impatti
1224	Caretta caretta	1)Utilizzo di mezzi fuoristrada 2)Pulizia e spianamento della strada con mezzi meccanici 3)Pressione turistica 4)Inquinamento luminoso	1)Distruzione dei nidi. 2)Disturbo delle tartarughe durante i periodi di deposizione delle uova

			3)Alterazione del comportamento riproduttivo delle tartarughe marine
--	--	--	--

Tab.7-Fattori di pressione per la specie

### 6.3 OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE

Obiettivo principale di conservazione è il mantenimento e ripristino della serie psammofila dunale e tutela dei siti di riproduzione di *Caretta caretta*.

#### Obiettivi specifici:

- Eliminare/ridurre i fattori di pressione e disturbo per *Caretta caretta*
- Tutela della serie dunale e ripristino degli habitat psammofili
- Migliorare il livello di informazione e sensibilizzare gli operatori turistici ed economici, la popolazione locale ed i turisti riguardo le esigenze di tutela delle tartarughe marine.

#### Misure di conservazione

1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	
2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)	
2210 Dune fisse del litorale ( <i>Crucianellion maritimae</i> )	
2240 Dune con prati dei <i>Brachypodietalia</i> e vegetazione annua	
Tipologia	Descrizione
GA	Realizzazione di recinzioni per la difesa degli habitat dunali
GA	Realizzazione di discese a mare su passerelle in legno per la tutela degli habitat dunali
GA	Interventi per la difesa di <i>Caretta caretta</i> e dei suoi siti di nidificazione
GA	Rimozione di rifiuti ed inerti ed eliminazione delle strutture degradate con mezzi manuali e a basso impatto sulla vegetazione
GA	Eradicazione di specie alloctone invasive
GA	Realizzazione di percorsi naturalistici sulla base della sentieristica esistente
GA	Controllo, sorveglianza e manutenzione dei Siti Natura 2000 incluso vigilanza antincendio
MR	Monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario
RE	Regolamentare accessi e fruizione alle spiagge
IN	Incentivare agricoltura sostenibile nelle aree limitrofe al SIC
PD	Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellazione
PD	Produzione di materiale informativo

2270* Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	
Tipologia	Descrizione
GA	Controllo, sorveglianza e manutenzione dei Siti Natura 2000 incluso vigilanza antincendio
MR	Monitoraggio dell' habitat d'interesse comunitario
GA	Gestione forestale per aumentare la naturalità delle pinete
RE	Regolamentare accessi e fruizione alle spiagge
GA	Eradicazione di specie alloctone invasive
GA	Rimozione di rifiuti ed inerti ed eliminazione delle strutture degradate con mezzi manuali e a basso impatto sulla vegetazione
GA	Realizzazione di sentieri naturalistici utilizzando i tracciati già esistenti
PD	Pannellistica, cartellonistica didattica e tabellazione
PD	Produzione di materiale informativo

Tab.8-Misure di conservazione per gli Habitat

<i>Caretta caretta</i>	
RETTILI	
Tipologia	Descrizione
RE	Vietare la pesca a strascico, con draghe, ciancioli, sciabiche da spiaggia e reti analoghe lungo la costa antistante il sito soprattutto durante i periodi riproduttivi di <i>Caretta caretta</i>
MR/ GA	Censire e monitorare annualmente (periodo giugno-settembre) i nidi depositi di * <i>Caretta caretta</i> . nel sito ed avviare interventi di protezione e tutela dei nidi qualora necessario.
MR/GA/IN	Avviare programmi di tutela integrati con quanto scaturirà dal progetto life Caretta Calabria LIFE 12NAT/IT/001185 e dal progetto LIFE+12NAT/IT/000937 TARTALIFE
RE	Regolamentare la fruizione turistica balneare
RE	Vietare qualsiasi forma di transito sul litorale con fuoristrada o altro mezzo su ruota
RE	Vietare temporaneamente le emissioni luminose nei pressi di eventuali siti di nidificazione di * <i>C. caretta</i>
GA	Messa in atto di opere di eliminazione o mitigazione dell'inquinamento luminoso nei tratti strategici d'arenile
IN	Coinvolgere le comunità locali e le associazioni di categoria nelle attività relative alla gestione dei siti
PD	Avviare programmi di educazione ambientale e sensibilizzazione per le scuole, ed informazione dell'opinione pubblica finalizzate alla conoscenza della biologia e della ecologia della tartaruga marina finalizzate alla sua tutela

Tab.9-Misure di conservazione per la specie

## 6.4 VALUTAZIONE PRELIMINARE DI INCIDENZA-FASE DI SCREENING

Le azioni di disturbo derivanti dalla realizzazione del progetto sul SIC "Oasi di Scolacium" che devono essere prese in considerazione, tenuto conto che gli aerogeneratori hanno una distanza uguale o maggiore di 3,7km da questo ecosistema, sono le seguenti:

### In Fase di costruzione

1) Nessuno (In quanto sul sito non vengono segnalate presenze Avifaunistiche).

### In Fase di esercizio

1) Rischio collisione per l'avifauna (impatto diretto).

2) Disturbo antropico legato alla vista, alle emissioni sonore ed alle vibrazioni degli aerogeneratori che provoca perdita di habitat (impatto indiretto).

La distanza di 3,7km tra questo ecosistema e gli aerogeneratori rende questo tipo di impatti non significativi e non vanno ad incidere sugli obiettivi di conservazione del SIC che non sono legati alla conservazione di avifauna.

L'impatto visivo degli aerogeneratori è stato valutato come **basso** nella Relazione Paesaggistica.

Al fine di valutare i possibili disturbi legati alla costruzione ed esercizio del l'impianto eolico si è reso necessario condurre un Piano di monitoraggio ambientale sull'avifauna della durata temporale di un anno, da Primavera 2022 a Primavera 2023, di cui si riportano gli aspetti conclusivi ed a cui si rimanda per approfondimenti.

Il numero di specie complessivamente rilevate è di 108, di cui 86 sono gli uccelli, 11 i mammiferi, 7 i rettili e 4 gli anfibi. Gli uccelli appartengono a n°12 ordini sistematici.

N°	ORDINE	ESEMPLARI	%
1	Accipitriformes	31	3,8%
2	Apodiformes	40	4,9%
3	Caprimulgiformes	2	0,2%
4	Charadriiformes	2	0,2%
5	Columbiformes	40	4,9%
6	Coraciiformes	28	3,4%
7	Cuculiformes	6	0,7%
8	Falconiformes	35	4,3%
9	Galliformes	6	0,7%
10	Gruiformes	7	0,9%
11	Passeriformes	599	73,7%
12	Strigiformes	17	2,1%
	<b>TOT</b>	<b>813</b>	

Tab.10-Numero di esemplari e percentuali per ordine-Fonte Relazione Avifaunistica

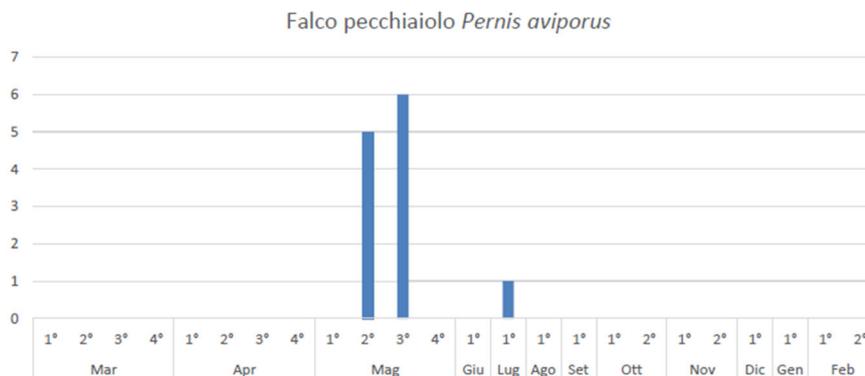
La dominanza dei passeriformi rispetto ai non-passeriformi deriva dalle caratteristiche ambientali dell'area, in particolare dall'antropizzazione del sito e, quindi, dalle sue caratteristiche ecologiche.

I picchi significativi di presenza coincidono con la migrazione primaverile e, solo secondariamente, con quella autunnale. Le presenze in periodo riproduttivo (giugno-agosto) sono molto modeste e riferite a specie di poca importanza conservazionistica.

Nonostante il sito sia rappresentato da un agro-ecosistema, in virtù della vicinanza alla costa, in primavera è interessato dalla migrazione di molte specie che attraversano il Bacino del Mediterraneo. Tale caratteristica è comune a tutto il litorale ionico della Calabria.

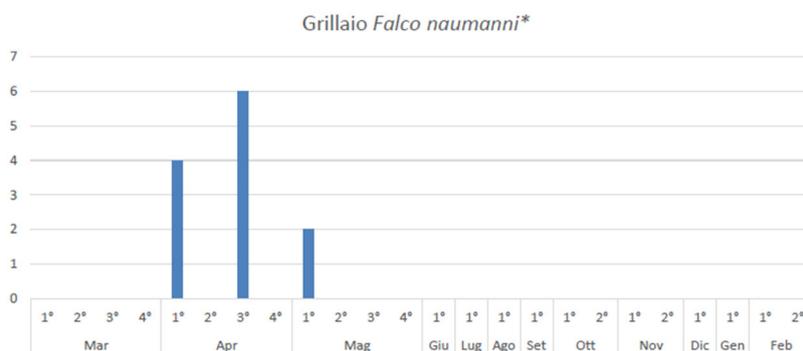
La presenza di un mosaico agricolo, con alta dominanza di seminativi e di orticole, determina una distribuzione spaziale omogenea delle specie in epoca migratoria, scarsamente associabile all'uso del suolo alla scala di riferimento

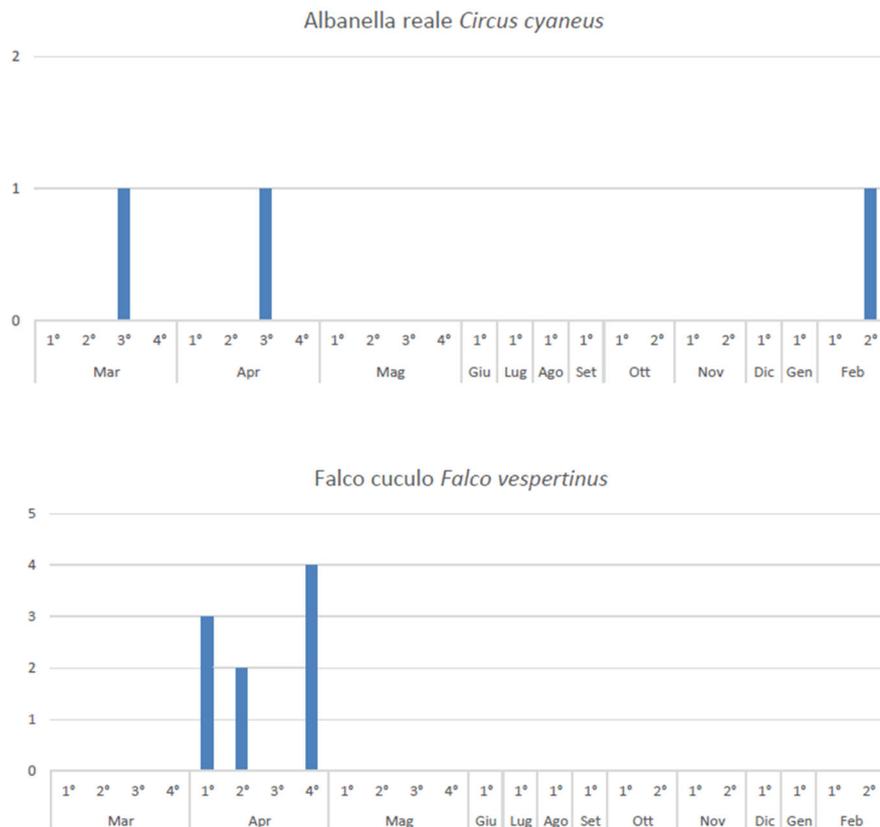
Passando ad un'analisi delle singole specie si rileva che la presenza di alcuni migratori è limitata a pochi giorni o solo ad ore. Pertanto non utilizzano il sito come area trofica ma di transito e, solo in concomitanza di avverse condizioni meteo-climatiche (che ne impediscono la prosecuzione migratoria), come area di sosta. È questo il caso del falco pecchiaiolo.



**Fig.8-Numero di esemplari-mesi dell'anno-Fonte Relazione Avifaunistica**

Per altre specie è stato rilevato che il transito e la sosta per il foraggiamento interessa più giorni durante il periodo migratorio primaverile. È questo il caso di alcune specie tra cui il falco di palude, il grillaio, le albanelle ed il falco cuculo.





**Fig.9-Numero di esemplari-mesi dell'anno-Fonte Relazione Avifaunistica**

Le specie stanziali sono presenti in area vasta per l'intero arco dell'anno. Nessuna delle specie stanziali è inclusa in Direttiva, trattandosi di specie comuni.

Le più significative sono il gheppio, la poiana, il barbagianni ed il beccamoschino.

La presenza della poiana è riferita a presenze invernali quando si avvicina alla costa all'epoca dei freddi intensi, per tornare a nidificare nelle aree boschive montane.

Per tutte le specie rilevate sono stati annotati i seguenti parametri: periodo (anno, mese, giorno, ora), condizioni meteo climatiche, traiettorie ed altezza dal suolo per le specie in migrazione attiva, caratteristiche ambientali per le specie in siti di "stop-over".

Si definiscono siti "stop over" quelle aree in cui i migratori soffermandosi per alimentarsi durante la migrazione si concentrano per alcuni giorni prima di riprendere la migrazione.

In tabella 11, tratta dallo studio avifaunistico, sono riportate le direzioni e quote di volo, per le specie di maggiore importanza conservazionistica.

In figura 10 è disegnata una turbina e schematizzati tre range di quote di volo:

- A = 0 - 30 mt, ossia un'altezza di volo compresa tra il piano campagna e i mt30 di altezza dal suolo;
- B = 30 - 200 mt, ossia un'altezza di volo compresa tra i mt30 e i mt200 di altezza dal suolo;
- C = > 200 mt, ossia un'altezza di volo superiore ai mt 200 di altezza dal suolo.

In queste tre fasce sono state collocate le specie rilevate.

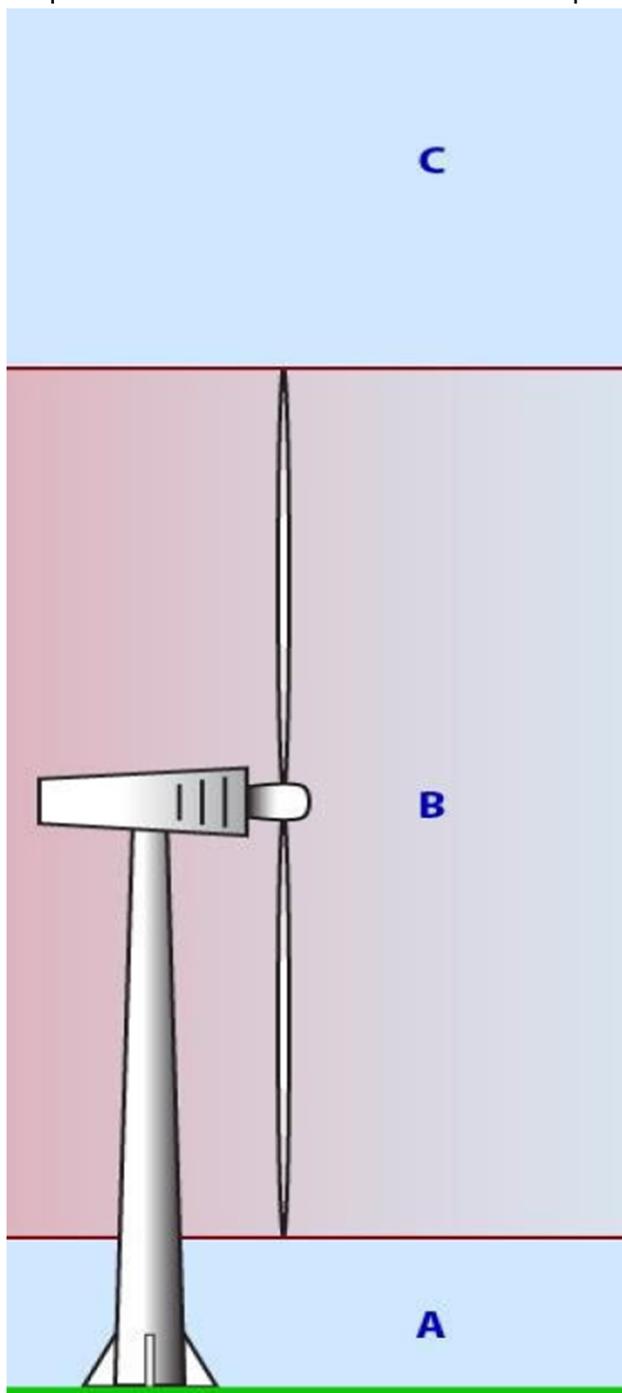


Fig.. 10

SPECIE	direzione	quota di volo
Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	nord/est	C
Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	nord/stop	A
Albanella reale <i>Circus cyaneus</i>	nord/stop	A
Albanella minore <i>Circus pygargus</i>	nord/stop	A
Grillaio Falco <i>naumanni</i> *	nord/stop	A
Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i>	nord	A
Pellegrino <i>Falco peregrinus</i>		B
Succiacapre <i>Caprimulgus europaeus</i>		A
Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>		A
Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>		A
Balia dal collare <i>Ficedula albicollis</i>		A
Averla piccola <i>Lanius collurio</i>		A
A = 0 - 30 mt; B = 30 - 200 mt; C = > 200 mt		

Tab.11

Grillai, falchi cuculi, albanelle a falchi di palude sostano per alcuni giorni in aree di foraggiamento, definite siti di stop-over.

Sono luoghi nei quali gli uccelli si fermano per riposare e nutrirsi, facendo delle piccole pause durante il loro lungo viaggio. L'obiettivo è quello di raggiungere la meta il prima possibile, senza sprecare tempo e schivando i pericoli.

Tali aree coincidono con habitat semi-naturali di pseudo steppe e/o di pascolo o di aree agricole (foraggere o seminativi dopo lo "sfalcio").

Sorvolano i campi a bassissima quota e si posano al suolo per catturare le prede (invertebrati) e cibarsene.

I falchi pecchiaioli, diretti ad est, spesso arrivano al tramonto e formano dormitori sugli alberi. Alle prime luci del giorno sfruttando le correnti ascensionali si portano ad altissima quota da dove scivolano ad est prima di riprendere un'altra corrente ascensionale e risalire in quota con bassissimo dispendio energetico.

L'area di progetto è caratterizzata da un mosaico agricolo a dominanza di olivi e seminativi, in cui sono intervallati habitat naturali e semi-naturali.

Il **rischio di impatto** di una centrale eolica sull'avifauna è correlato alla densità di individui e alle caratteristiche delle specie che frequentano l'area, in particolare allo stile di volo, alle dimensioni e alla fenologia, alla tipologia degli aereogeneratori, al numero e al posizionamento. Le specie ornitiche maggiormente a rischio sono quelle dalle dimensioni corporee medio-grandi, comprese negli ordini sistematici di ciconiformi, accipitriformi, falconiformi, gruiformi e strigiformi. Nella tabella che segue sono elencate le specie ad oggi rilevate, comprese nella Direttiva Uccelli (2009/147/CEE). Per ognuna di esse è stato calcolato ogni impatto potenziale.

Nome comune	Specie	IMPATTO											
		Collisione			Dislocamento			Effetto barriera			Modificazione e perdita habitat		
		alto	medio	basso	alto	medio	basso	alto	medio	basso	alto	medio	basso
<b>AVIFAUNA</b>													
Tarabusiono	<i>Ixobrychus minutus</i>		x				x			x			x
Nitticora	<i>Nycticorax nycticorax</i>	x					x		x				x
Sgarza ciuffetto	<i>Ardeola ralloides</i>	x					x		x				x
Airone bianco mag.	<i>Casmerodius albus</i>	x					x		x				x
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	x				x			x			x	
Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	x					x		x				x
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>			x		x				x		x	
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>			x		x				x		x	
Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>			x			x			x		x	
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>			x			x			x		x	
Grillaio	<i>Falco naumanni</i>			x			x			x			x
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>			x			x			x			x
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>		x				x			x			x
Gru	<i>Grus grus</i>	x				x	x		x				x
Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>			x		x				x		x	
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>			x			x			x			x
Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>			x		x				x			x
Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>			x			x			x			x
balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>			x			x			x			x
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>			x			x			x			x
<b>CHIROTTEROFAUNA</b>													
Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x			x				x		x	
Pipistrello di Savi	<i>Pipistrellus savii</i>		x			x				x		x	

**Tabella 12 - Tipo e intensità di impatto potenziale del parco eolico sulle specie elencate nelle Direttive "Uccelli" e "habitat"-Fonte studio faunistico**

Stimando in **inesistente, basso, medio e alto l'impatto**, si ritiene che:

- il rischio di **MODIFICAZIONE E PERDITA DI HABITAT** sia **MEDIO/BASSO** in quanto la realizzazione dell'intervento non prevede alcuna azione a carico di habitat naturali o semi-naturali. Il coinvolgimento di habitat agricoli è bassissimo se si considera la percentuale di superficie coinvolta che, comunque, risulta scarsamente frequentata dalla fauna.

- **II DISLOCAMENTO** dovuto al **DISTURBO** si ritiene possa essere **MEDIO/BASSO** poiché molto esiguo è il numero di specie che frequentano stabilmente il sito (nidificanti) e che, trattandosi di specie comuni e sinantropiche sono già adattate al disturbo umano. Ed anche rispetto ai migratori si ritiene possa essere basso per via del limitato numero di aerogeneratori previsti.
- Rispetto all'**EFFETTO BARRIERA** si ritiene che tale rischio sia **MEDIO/BASSO** in virtù del numero limitato di aerogeneratori, della distanza che intercorre tra loro e della distanza tra il sito di progetto e i biotopi di rilevanza naturalistica.

Rispetto alla **COLLISIONE**, che rappresenta uno dei rischi più attenzionati, è stato considerato **BASSO** per la maggior parte delle specie, **ALTO e MEDIO** per alcune.

Le specie ornitiche che si spostano alla quota di volo interessata dalle pale (30-200metri) sono quelle a maggior rischio di impatto. Le specie che si spostano tra la vegetazione o a quote superiori rispetto agli aerogeneratori (0-30 metri e maggiore di 200 metri) sono a basso rischio. È importante però considerare che le specie che si spostano nella categoria altimetrica 30-200 metri sono migratrici e che nessuna di esse si riproduce nel sito.

Limitano la permanenza al solo transito migratorio; si spostano durante le ore diurne, con venti meridionali e condizioni meteorologiche favorevoli. Se si considera, inoltre, il limitato numero di aerogeneratori previsti e la loro inter distanza, si può affermare che il rischio di collisione e di ogni altro possibile impatto sia enormemente attenuato e quindi molto basso.

Inesistente si ritiene il rischio di impatto derivante dalla realizzazione del cavidotto, che conetterà il sito di produzione con la stazione elettrica di trasformazione. Detto cavidotto seguirà la viabilità stradale e, solo per un breve tratto, interesserà terreni agricoli; sarà interamente interrato.

E' stato esaminato il tracciato, adiacente alla strada e di nessun valore naturalistico. Anche per ciò che riguarderà la porzione in area agricola non si prevede alcun impatto poiché detti terreni, intensamente coltivati e quindi già "lavorati" per effetto delle pratiche agricole, non subiranno alcuna modificazione e, al termine dei lavori verrà ripristinato lo stato dei luoghi.

**SCHEDA DI SCREENING  
SIC "Oasi di Scolacium"**

	FASE DI CANTIERIZZAZIONE	FASE DI ESERCIZIO E MANUTENZIONE
Azioni, progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantierizzazione impianto eolico delle opere di connessione alla RTN.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impianto eolico e relative opere di connessione alla RTN.</li> </ul>
Dimensioni, entità, area, superficie occupata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le aree di cantiere sono esterne al SIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La potenza nominale dell'impianto è di 62,0MW;</li> <li>- la superficie direttamente occupata dal singolo aerogeneratore è di circa 380 mq per la fondazione e di 522 mq per la piazzola. Queste opere sono esterne alla SIC;</li> <li>- l'area che verrà occupata dalle opere di connessione alla rete sono di superficie modesta ed esterne al SIC.</li> </ul>
Alterazioni fisiche che deriveranno dal progetto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allo stato attuale della progettazione non si ipotizzano alterazioni fisiche significative imputabili alla cantierizzazione delle opere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allo stato attuale della progettazione non si ipotizzano alterazioni fisiche imputabili all'esercizio ed alla manutenzione delle opere.</li> </ul>
Fabbisogno di risorse	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il cantiere non necessiterà di particolari forniture di materie prime ma solo dei materiali di costruzione (cls e misto granulometrico di fondazione stradale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impianto sfrutta quale materia prima la fonte di energia eolica senza pertanto determinare un consumo particolare di risorse.</li> </ul>
Emissioni e rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifiuti: il cantiere produrrà prevalentemente rifiuti non pericolosi, le terre e rocce da scavi verranno riutilizzate in sito;</li> <li>- emissioni sonore ed atmosferiche: la distanza del cantiere è tale da non prevedere questo tipo di impatto sulla SIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La produzione di energia elettrica da fonte eolica non comporta né emissioni né rifiuti, parimenti l'esercizio delle opere elettromeccaniche di consegna dell'energia alla rete.</li> <li>- La distanza del cantiere è tale da non prevedere impatto acustico sulla SIC.</li> </ul>

Distanza dal sito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il punto più prossimo dell'impianto (aerogeneratore E4) dista 3,7 km ca. dal SIC "Oasi di Scolacium"</li> </ul>	
Identificazione Impatti e valutazione loro significatività	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Danneggiamento e/o eliminazione diretta di habitat e specie floristiche:</b> La sottrazione di habitat e specie floristiche della SIC è nulla in fase di cantiere essendo lo stesso cantiere posto all'esterno della SIC;</li> <li>- <b>uccisione accidentale di animali e distruzione di nidi:</b> impatto nullo in fase di cantiere essendo lo stesso cantiere posto all'esterno della SIC</li> <li>- <b>impatti sulla componente atmosfera:</b> impatto nullo in fase di cantiere essendo lo stesso cantiere posto all'esterno della SIC. In ogni caso saranno limitate le velocità dei veicoli a 30km/h</li> <li>- <b>impatti derivati:</b></li> <li>- il traffico di veicoli pesanti per il trasporto di materiali in cantiere non interesserà l'area SIC;</li> <li>- <b>impatti sulla componente rumore:</b> impatto nullo in fase di cantiere essendo lo stesso cantiere posto all'esterno della SIC. In ogni caso verrà opportunamente calendarizzata la presenza delle macchine operatrici in cantiere in modo da minimizzare gli effetti di disturbo;</li> <li>- <b>tempi di costruzione:</b> essi saranno contenuti mediante opportuno cronoprogramma.</li> </ul> <p><b>Gli impatti della cantierizzazione dell'impianto sulla SIC "Oasi di scolacium", vista la distanza considerevole, possono essere ritenuti nulli.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>danneggiamento e/o eliminazione diretta di habitat e specie floristiche:</b> la sottrazione di habitat e specie floristiche dell'impianto dalla SIC è nulla essendo lo stesso impianto posto totalmente al di fuori da essa.</li> <li>- <b>rifiuti ed emissioni:</b> la distanza di 3,7km della SIC dall'aerogeneratore più prossimo dell'impianto rende questo impatto nullo per la SIC.</li> <li>- <b>disturbo fauna: Nullo.</b></li> <li>- <b>incidenza sull'avifauna: Basso</b></li> <li>- <b>Impatto visivo:basso</b></li> </ul> <p><b>Gli impatti dell'impianto sulla SIC "Oasi di Scolacium" possono essere ritenuti trascurabili data la notevole distanza dell'area di impianto dal sito.</b></p>

Tab.13- scheda di screening

## **6.5 OPERE DI MITIGAZIONE**

Gli impatti del progetto sull'ecosistema costituito dalla SIC "Oasi di Scolacium" sono nulli in fase di esercizio ed in fase di costruzione. Anche la visibilità dell'impianto da queste aree, è poco percettibile. Non è necessario pertanto attuare misure di mitigazione ulteriori rispetto alle misure dettate dal DM 10/09/2010 già attuate in fase di progettazione.

## 7 CONSIDERAZIONI SU I SIC PRESENTI NEL CONTESTO VASTO

I SIC presenti nel contesto vasto, la cui tabella è di seguito proposta nuovamente, si trovano su aree la cui alta qualità vegetazionale non è intaccata da nessuna delle componenti del progetto.

AREE PROTETTE PRESENTI NELL'AREA VASTA 10km				
CODICE	DENOMINAZIONE	Superfici e	Distanza dall'aerogeneratore più prossimo	Ente Gestore
		(Ha)		
IT9330098	SIC "Oasi di Scolacium"	81,53	3,7km da aerogeneratore E4	Ente Parco Marino Regionale protocollo@pec.parchimarinalabria.it
IT9330184	SIC "Scogliera di Staletti"	66,8	6,9km da aerogeneratore E5	Ente Parco Marino Regionale protocollo@pec.parchimarinalabria.it
IT9300196	SIR "Sugherete di Squillace"	71,68	5,km da aerogeneratore E5	Regione Calabria parchi.ambieteterritorio@pec.regione.calabria.it

Tab.14- Rapporto tra la Rete Natura 2000 ed il progetto

Numerosi studi, tra cui "QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF) PER NATURA 2000 in CALABRIA" ci permettono di affermare che in questi SIC non è presente avifauna che possa essere minacciata dalla presenza (rumore, vibrazioni ed impatti) degli aerogeneratori in progetto. Lo studio appena citato riporta delle mappe, si veda successiva figura n.11, relative alla distribuzione della fauna nella Rete Natura 2000 calabrese, da cui si evince che non vi sono specie, nelle aree appartenenti al contesto vasto, che possono essere minacciate dal progetto. Le conclusioni a cui giunge questo studio sono confermate dai rilievi sul campo-piano di monitoraggio riportato al capitolo 6.4 della presente relazione.

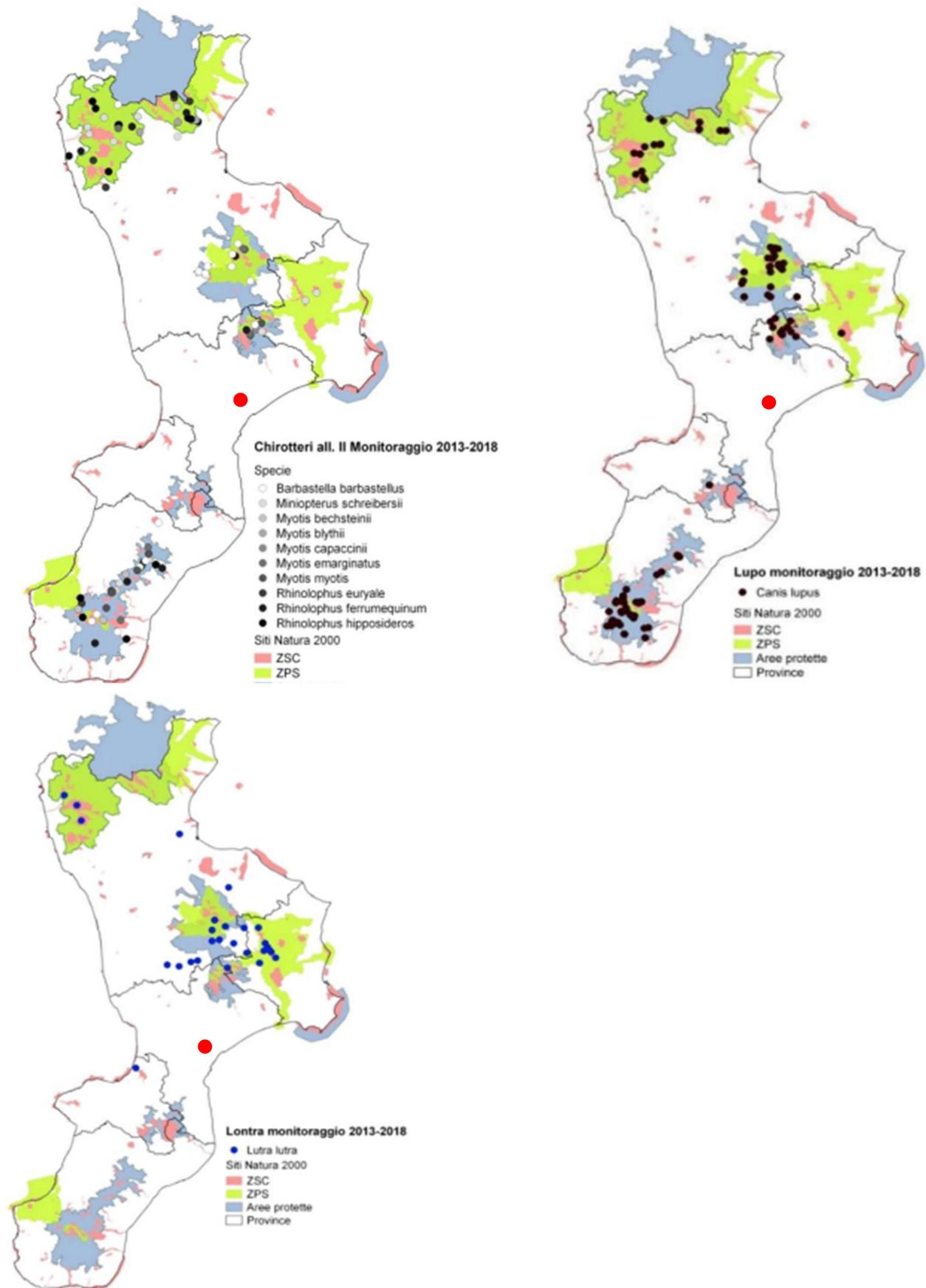


Fig.11– Distribuzione delle fauna Rete Natura calabrese-PAF per Rete Natura in Calabria

## **8 CONCLUSIONI**

La misura di prevenzione (Macro siting) in fase progettuale, in accordo con il Documento di orientamento sugli impianti eolici e sulla normativa dell'UE in materia ambientale, di porre gli aerogeneratori fuori da aree ecologicamente sensibili, più in particolare a distanze maggiori di 3,7km dal sito Rete Natura 2000 più prossimo, denominato "Oasi di Scolacium", rende trascurabile l'incidenza dell'intero progetto proposto dalla Energia Levante srl rispetto a questo ecosistema.

Pertanto questa valutazione si conclude in fase di screening.