



Regione Calabria
Comune di Andali - Provincia di Catanzaro

IMPIANTO EOLICO DENOMINATO "ANDALI" UBICATO NEL COMUNE DI ANDALI
AUTORIZZAZIONE UNICA D.D.G. n°2885 del 06 aprile 2011 e D.D.G. n°7776 del 22 maggio 2013

Area di intervento

- TORRI WTG VIABILITA' INTERNA
 CAVIDOTTO SOTTOSTAZIONE

**Screening sulle possibili incidenze determinate
dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il
SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"**

RELAZIONE

Scala

Formato Stampa

Numero documento

Foglio

Commessa

Fase

Tipo doc.

Progr. doc.

Rev.

A A 0 1 1 8

D

R

0 0 0 1

0 0

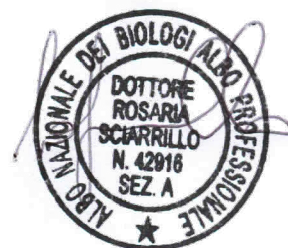
Committente

**PROPOSTA DI
VARIANTE NON SOSTANZIALE**

Progettazione

ECOPLAME
ambiente e paesaggio

Progettista



Prof.ssa Rosaria Sciarrillo

Sul presente elaborato sussiste il DIRITTO di PROPRIETA'. Qualsiasi utilizzo non preventivamente autorizzato sarà perseguito ai sensi della normativa vigente.

Rev.	Data	Descrizione revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	28.05.2018	EMISSIONE	Lillo	Pisano	Sciarrillo

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 1 di 18
--	--	---------------------	-----------------

INDICE

1.	PREMESSE PROCEDURALI	2
2.	DESCRIZIONE DEL SIC IT9330109 "MADAMA LUCREZIA"	4
2.1	Flora	4
2.2	Fauna	4
2.3	Habitat di interesse comunitario	6
3.	PROCESSO DI SCREENING DELLE POSSIBILI INCIDENZE	8
4.	SCREENING DI INCIDENZA PER TIPOLOGIA DI DISTURBO	11
5.	CONCLUSIONI	17

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 2 di 18
--	--	---------------------	-----------------

1. PREMESSE PROCEDURALI

La legislazione vigente non prevede linee specifiche riguardanti le tutele da adottare in caso di progettazione e realizzazione di impianti eolici in prossimità di aree protette afferenti alla rete Natura 2000. Del resto, le stesse indicazioni offerte ufficialmente dalla Unione Europea nel documento *"Wind energy developments and Natura 2000 – Guidance Document"* (European Commission, 2010), il quale dichiaratamente riflette il punto di vista della Commissione pur non avendo carattere vincolante, sottolinea chiaramente e ripetutamente che la valutazione sulla opportunità o meno di realizzare impianti eolici in prossimità di siti Natura 2000 debba essere considerata caso per caso, senza indicare limiti precisi da rispettare.

Al documento sopra citato si è fatto specifico riferimento nella redazione della presente relazione, seguendo i criteri proposti al fine di offrire le adeguate informazioni utili a completamento di quanto già indicato nei documenti di progetto e nel relativo SIA riguardanti l'impianto eolico per la produzione di energia elettrica nel comune di Andali (CZ). Con la nota tecnica relativa al Progetto di ammodernamento parziale del suddetto parco eolico, la Divisione 2 - Sistemi di valutazione ambientale della Regione Calabria, evidenzia da un lato come le modifiche proposte, nel complesso, consentono di ridurre l'estensione dei piazzali e delle strade di servizio, dei cavidotti, dell'area complessivamente interessata dall'impianto, nonché il volume del materiale da scavo da movimentare, le emissioni acustiche complessive dell'impianto e l'impatto visivo. Di contro nel medesimo documento si lamenta l'assenza di informazioni sugli effetti che gli interventi di cui trattasi potrebbero avere sul limitrofo sito SIC IT9330109 "Madama Lucrezia" sia in fase di realizzazione che di esercizio e sull'avifauna ivi presente.

È bene rammentare sin d'ora che le opere di progetto non si sovrappongono in nessun punto alla superficie del SIC. Tuttavia, la prossimità di quest'ultimo ad alcuni aerogeneratori e ad alcuni tratti dei cavidotti interrati giustificano una riflessione preliminare sui possibili impatti su fauna, flora ed habitat dell'area protetta.

A tal fine, oltre ai rilievi di campo, sono stati consultati, tra gli altri, i seguenti documenti:

- *Wind energy developments and Natura 2000 – Guidance Document"* (European Commission, 2010)
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat"
- Direttiva 2009/47/CE "Uccelli"

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 3 di 18
--	--	---------------------	-----------------

- *Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CE* (Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare)
- *Natura 2000 Standard Data Form - IT9330109 Madama Lucrezia* (Formulario Standard Versione Dicembre 2017- Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente)
- *Misure di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Catanzaro* (Regione Calabria - Dipartimento Ambiente e Territorio, 2016)
- *Piano di Gestione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Nazionale (SIN) e Regionale (SIR) della Rete "Natura 2000" della Provincia di Catanzaro.* (Regione Calabria – Provincia di Catanzaro, 2006)
- *Carta Uso del Territorio Corine Land Cover* (Geoportale Regione Calabria)

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 4 di 18
--	--	---------------------	-----------------

2. DESCRIZIONE DEL SIC IT9330109 "MADAMA LUCREZIA"

Il SIC Madama Lucrezia (IT9330109) occupa una superficie di circa 456 ha e si sviluppa interamente nella provincia di Catanzaro. Mostra presenza di pareti verticali particolarmente idonee alla nidificazione di rapaci. Le formazioni di natura argillosa che caratterizzano il territorio sono interessate da vistosi processi erosivi superficiali. Si tratta di ambienti particolari, noti come calanchi o biancane, i quali risultano ben caratterizzati, oltre che sotto il profilo geomorfologico, anche per quanto concerne le fitocenosi che vi si insediano. Sotto il profilo floristico questi habitat calanchivi sono caratterizzati dalla presenza di alcune specie legate ad ambienti di tipo steppico, che partecipano alla costituzione di praterie perenni. Questo tipo di vegetazione risulta fisionomicamente differenziata dalla dominanza di *Lygeum spartum*, che svolge un ruolo determinante nei processi di stabilizzazione delle superfici argillose. Infatti il suo esteso e sviluppato apparato rizomatoso rappresenta un ostacolo notevole agli agenti erosivi. Le praterie perenni si trovano in genere associate a pratelli ricchi di specie annuali dando origine a complessi micromosaici vegetazionali. Boschi e macchie a *Quercus ilex* rappresentano la vegetazione potenziale dei pendii più accidentati e ombreggiati, caratterizzati fisionomicamente dalla dominanza del leccio e di altre specie arbustive (*Arbutus unedo* L., *Phillyrea latifolia* L., *Calicotome infesta* (Presl) Guss., ecc.). Spesso al leccio si associa la roverella (*Quercus virgiliana*), quercia decidua termofila che caratterizza la vegetazione potenziale di ampie aree del versante ionico calabrese. Lo sfruttamento antropico e gli incendi frequenti hanno portato in gran parte del territorio alla degradazione o alla completa scomparsa di questo tipo di vegetazione.

2.1 Flora

Il Formulario Standard del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) non evidenzia, tra le specie elencate nell'allegato II della Direttiva 92/43/EEC, alcuna specie vegetale. Nell'elenco delle altre specie importanti vengono individuate *Alkanna tinctoria* e *Clematis viticella* entrambe essenze vegetali che non presentano particolari criticità di conservazione.

2.2 Fauna

La caratterizzazione faunistica della SIC Madama Lucrezia (IT9330109) è stata redatta prendendo in considerazione le specie di interesse comunitario tutelate dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat" (all. II: specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione; all. IV: specie che richiedono una protezione rigorosa) e dalla direttiva 2009/47/CE "Uccelli" (all. I: specie per le quali è necessario garantire misure speciali di conservazione).

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 5 di 18
--	--	---------------------	-----------------

Le specie di interesse comunitario presenti sono riportate nella successiva tabella, redatta sulla base di quanto riportato nel formulario standard e valutato a seguito di indagini di campo e ricerche bibliografiche.

NOME VOLGARE	NOME SCIENTIFICO	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	Dir. Uccelli, all. I
Pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Dir. Uccelli, all. I
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Non in direttiva
Nibbioreale	<i>Milvus milvus</i>	Dir. Uccelli, all. I
Poiana	<i>Bute obuteo</i>	Non in direttiva
Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	Dir. Uccelli, all. I
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Dir. Habitat, all. II
Testuggine di Hermann	<i>Testudo hermanni</i>	Dir. Habitat, all. II

Risulta doveroso specificare che le due specie di rapaci diurni Gheppio e Poiana, pur inseriti nella tabella 3.2 del Formulario Standard (*Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them*) non sono specie presenti negli allegati della direttiva 2009/47/CE. Inoltre è ulteriormente degno di rilievo il fatto che, nonostante il Formulario Standard riporti nella tabella 3.2 il capovaccaio (*Neophron percnopterus*), specie che necessita certamente di misure specifiche di conservazione, tale specie viene indicata assente da diversi anni sia dallo stesso Formulario Standard (*"Sito di nidificazione di Capovaccaio fino a pochi anni fa abbandonato, presumibilmente, per l'eccessivo disturbo alla base della parete di nidificazione conseguentemente all'estendersi delle pratiche agricole"*) che dal documento "Misure di conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria della Provincia di Catanzaro" (*Neophron percnopterus* non è più presente nel sito, soprattutto a causa del drastico calo numerico che, negli ultimi anni, ha influenzato la distribuzione della specie a scala regionale (Muscianese et al., 2015).

Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 6 di 18
---	---------------------	-----------------

2.3 Habitat di interesse comunitario

Gli habitat di importanza comunitaria presenti nel SIC Madama Lucrezia (IT9330109) non sono numerosi, principalmente in conseguenza della estensione limitata del sito e della preponderanza delle aree agricole, condotte soprattutto ad olivicoltura. Nella tabella seguente sono riportate, in conformità con il formulario standard del sito Natura 2000, le tipologie di habitat di interesse comunitario presenti.

HABITAT	Codice habitat	Superficie (ha)
Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici	5330	22,8
Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	6220*	86,63
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210	9,12
Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	92A0	27,36
Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	9340	13,68

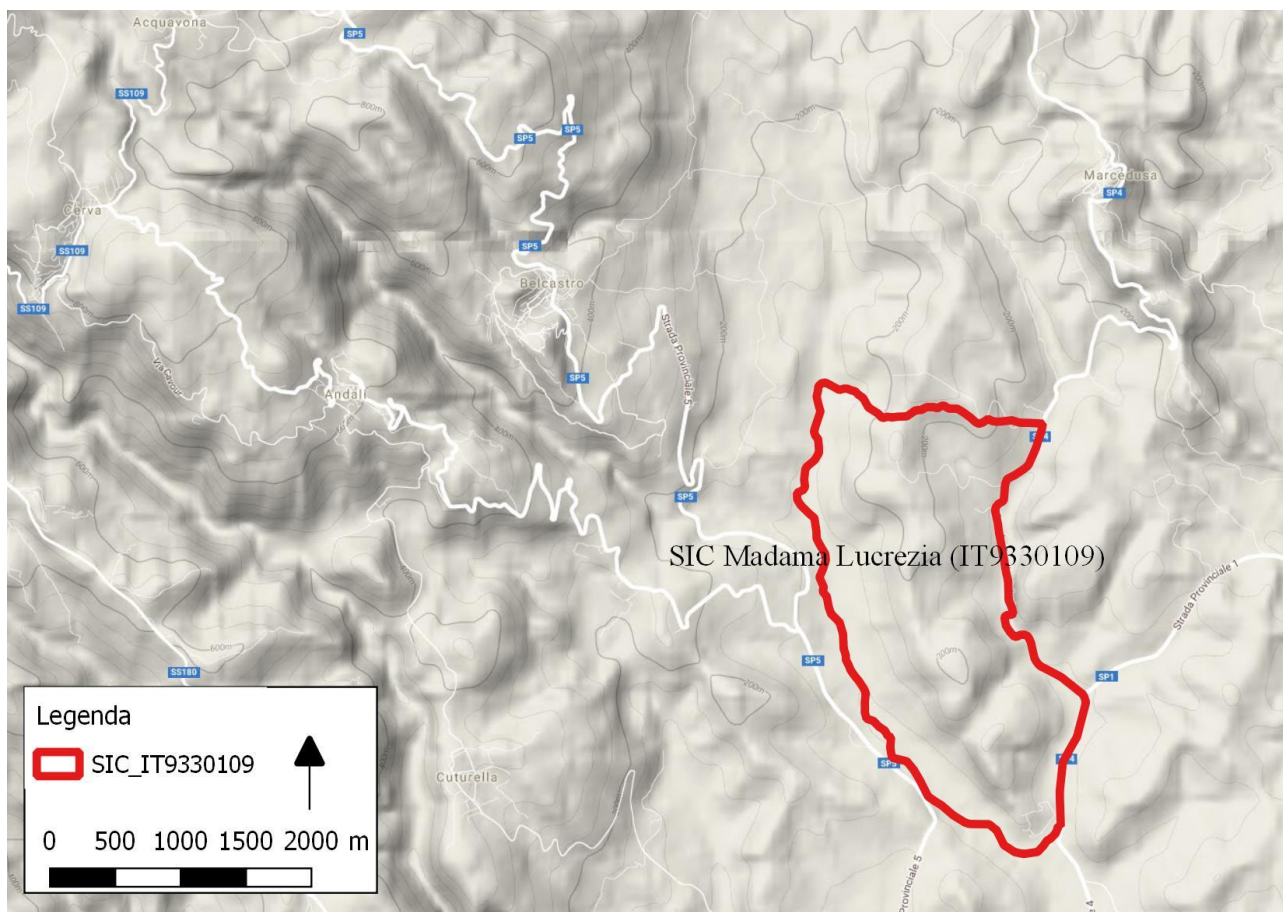
L'unica tipologia di habitat considerata prioritaria presente all'interno del SIC risulta essere la 6220* (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*), per la quale occorre precisare che la sua presenza non è sempre attribuibile alla presenza di habitat di pregio conservazionistico, soprattutto nell'Italia meridionale.

Lo stesso Manuale Italiano di Interpretazione degli Habitat della Direttiva 92/43/CE edito dal Ministero dell'Ambiente, recita a tal riguardo: *"L'Habitat 6220* nella sua formulazione originaria lascia spazio ad interpretazioni molto ampie e non sempre strettamente riconducibili a situazioni di rilevanza conservazionistica. La descrizione riportata nel Manuale EUR/27 risulta molto carente, ma allo stesso tempo ricca di indicazioni sintassonomiche che fanno riferimento a tipologie di vegetazione molto diverse le une dalle altre per ecologia, struttura, fisionomia e composizione floristica, in alcuni casi di grande pregio naturalistico ma più spesso banali e ad ampia diffusione nell'Italia mediterranea. Non si può evitare di sottolineare come molte di queste fitocenosi siano in realtà espressione di condizioni di degrado ambientale e spesso frutto di un uso del suolo intensivo e ad elevato impatto. La loro conservazione è solo in alcuni casi meritevole di specifici interventi; tali casi andrebbero valorizzati e trattati in modo appropriato."*

D'altro canto, al di là del valore intrinseco di ogni tipologia ambientale, è da sottolineare come l'habitat 8210 (Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica) coincide con le principali aree di nidificazione dei rapaci presenti nel SIC, diverse delle quali inserite nell'allegato I della Direttiva

	<p>Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"</p>	<p>Data: 28.05.2018</p>	<p>Pag. 7 di 18</p>
--	---	-----------------------------	-------------------------

2009/47/CE. Tali aree quindi offrono, unitamente alle aree calanchive di erosione, un doppio valore conservazionistico e rappresentano tra le principali emergenze ambientali del Sito.



Inquadramento geografico del SIC Madama Lucrezia (IT9330109).

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 8 di 18
--	--	---------------------	-----------------

3. PROCESSO DI SCREENING DELLE POSSIBILI INCIDENZE

Come già specificato in premessa, le possibili incidenze sulle emergenze ambientali dei siti Natura 2000 determinate dalla realizzazione di impianti eolici devono necessariamente essere considerati caso per caso. Le considerazioni che seguono, alla base dello screening di valutazione, derivano dal documento *"Wind Energy developments and Natura 2000 – Guidance Document"* (Commissione Europea, 2010).

Come già specificato questo documento non ha carattere vincolante, ma rappresenta il punto di vista della Commissione sull'argomento, e vuole essere strumento di accompagnamento per una corretta valutazione.

Esso si concentra in particolare sulle procedure da seguire ai sensi dell'articolo 6 della direttiva Habitat, nel caso in cui piani e progetti relativi alla realizzazione di impianti eolici possano interessare uno o più siti Natura 2000. Il documento fornisce altresì chiarimenti su alcuni aspetti chiave di questo processo di valutazione.

La direttiva Habitat non esclude a priori gli sviluppi delle centrali eoliche nelle aree interne o adiacenti ai siti Natura 2000. Le valutazioni pertanto devono essere effettuate caso per caso.

La guida afferma che, le prove fino ad oggi raccolte mostrano come, generalmente, gli impianti eolici non rappresentino una seria minaccia per la fauna selvatica e agli ecosistemi naturali. Tuttavia, impianti mal progettati da un punto di vista ambientale possono effettivamente rappresentare concrete minacce a specie e habitat vulnerabili, inclusi quelli protetti dalle direttive comunitarie.

Il documento si sofferma a fornire agli sviluppatori, alle autorità competenti e ad altri *stakeholder* una panoramica dei tipi di impatti potenziali sulla fauna selvatica a cui prestare attenzione quando si prepara un piano o un progetto di sviluppo di un parco eolico o quando si valutano gli impatti potenziali di tali piani o progetti sulla fauna selvatica e gli ecosistemi. Ciò non implica che la realizzazione delle centrali eoliche in generale costituiscano un problema per la fauna selvatica o per gli ecosistemi. Esistono, infatti, molti chiari esempi in cui la realizzazione di parchi eolici ben progettati e realizzati in modo appropriato non hanno effetti, o hanno effetti limitati e in gran parte insignificanti, sulla biodiversità. Esistono anche esempi in cui i parchi eolici hanno prodotto benefici netti complessivi per la biodiversità, specialmente nelle aree in cui l'ambiente naturale è già impoverito da altre attività antropiche (si rimanda al documento originale per tali esempi).

Ancora il documento sottolinea come, quando si valutano gli impatti potenziali degli sviluppi dell'energia eolica sulla natura e sulla fauna selvatica, è importante ricordare che questi impatti possono derivare non solo dalle turbine eoliche, ma anche da tutte le installazioni associate, come le strade di accesso, l'accesso al sito (ad esempio per lavori di manutenzione o durante la

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 9 di 18
--	--	---------------------	-----------------

costruzione), l'installazione e la manutenzione di sensori anemometrici, le fondazioni in calcestruzzo, gli impianti di appaltatori temporanei, la posa e la presenza di cavi elettrici (cavi aerei e/o interrati). Anche la tempistica va presa in dovuta considerazione. Incidenze rilevanti possono infatti comparire durante una qualsiasi delle fasi dello sviluppo del parco eolico dalla fase di costruzione iniziale a quella di funzionamento e gestione e, in seguito, alle fasi di eventuale *repowering* o di dismissione. Di conseguenza, gli impatti possono essere temporanei o permanenti, in loco o fuori sede, e possono ovviamente essere cumulativi, potendo entrare in gioco in momenti diversi durante il ciclo del progetto.

Tutti questi fattori dovrebbero essere presi in considerazione durante la valutazione dell'impatto e, ove necessario, dovrebbero essere introdotte misure di prevenzione o attenuazione negli accordi di pianificazione e dei relativi permessi di pianificazione per eliminare, o almeno ridurre al minimo, gli effetti del piano o del progetto proposto.

Il tipo e la portata dell'impatto dipendono fortemente dalle specie coinvolte, dalla loro ecologia e dal loro stato di conservazione, nonché dalla posizione, dalle dimensioni e dalla progettazione del piano o progetto della centrale eolica. Ecco perché è importante esaminare ogni piano di sviluppo o progetto caso per caso. Come affermato in precedenza, vi è un numero crescente di prove che indicano che progetti di parchi eolici che evitano le aree di importanza per la fauna selvatica o che sono situati sufficientemente lontano da esse, in genere non hanno un impatto rilevante sulla biodiversità. Ma perché questo avvenga, lo sviluppatore deve essere consapevole delle aree altamente sensibili in primo luogo e dei potenziali impatti a cui prestare attenzione. Il documento guida, con l'ottica di aiutare gli sviluppatori e i valutatori ad un giudizio corretto, passa in rassegna i principali fattori di rischio che si possono presentare nei casi di piani e progetti che prevedano prossimità tra impianti eolici e siti Natura 2000.

Le tipologie di impatto che possono verificarsi includono quanto segue:

- **Rischio di collisione:** uccelli e pipistrelli possono entrare in collisione con varie parti della turbina eolica o con strutture associate come cavi elettrici e impianti meteorologici. Il livello di rischio di collisione dipende molto dall'ubicazione del sito e dalle specie presenti, nonché dai fattori meteorologici e di visibilità. Specie particolarmente longeve e con basso tasso di riproduzione, o specie particolarmente rare o che sono già in uno stato di conservazione vulnerabile (come aquile, avvoltoi e varie specie di pipistrelli) possono essere particolarmente a rischio.

Evidenze raccolte fino ad ora mostrano come i parchi eolici situati lontano dalle aree che ospitano elevate concentrazioni di specie minacciate e da aree importanti per la fauna selvatica hanno tassi di mortalità relativamente bassi.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 10 di 18
--	--	---------------------	------------------

- **Disturbo e allontanamento:** disturbi alla fauna selvatica possono portare a spostamenti ed esclusioni, e quindi alla perdita dell'uso dell'habitat da parte di alcune specie. Questo rischio può essere rilevante per uccelli, pipistrelli e mammiferi marini.

Alcune specie possono essere allontanate dalle aree all'interno dei parchi eolici e dalle aree limitrofe a causa di impatti visivi, acustici e delle vibrazioni. I disturbi possono derivare da un aumento dell'attività antropica durante i lavori di costruzione e dalle visite di manutenzione, o come risultato dell'apertura di nuove strade d'accesso che consentono a terzi di raggiungere aree naturali precedentemente poco disturbate. La scala e il grado di disturbo determina il significato dell'impatto, così come la disponibilità e la qualità di altri habitat adatti nelle vicinanze che possono ospitare gli animali allontanati temporaneamente o definitivamente.

- **Effetto barriera.** I parchi eolici, soprattutto quelli di grandi dimensioni con decine di singole turbine, possono costringere gli uccelli o i mammiferi a cambiare direzione, sia durante le migrazioni che, più localmente, durante le normali attività di foraggiamento.

Che ciò determini o meno problemi rilevanti per la fauna selvatica dipende da una serie di fattori quali la dimensione del parco eolico, la distanza tra le turbine, l'entità dello spostamento delle specie e la loro capacità di compensare l'eventuale aumento del dispendio energetico dato dalla necessità di superare la barriera.

- **Perdita o degrado degli habitat.** L'entità della perdita diretta di habitat derivante dalla costruzione di un parco eolico e delle relative infrastrutture dipende dalle dimensioni, dall'ubicazione e dal *workflow* del progetto. Mentre l'effettiva sottrazione diretta di habitat può essere relativamente limitata, gli effetti possono essere più diffusi laddove gli sviluppi interferiscono con i modelli idrologici o i processi geomorfologici.

L'importanza della perdita dipende dalla rarità e vulnerabilità degli habitat colpiti (ad esempio le paludi coperte o le dune di sabbia) o dalla loro importanza come luogo di alimentazione, riproduzione o riposo per le specie, specialmente per quelle di interesse comunitario di conservazione. Inoltre, il ruolo potenziale di alcuni habitat come componenti di corridoi ecologici o *steppingstones* importanti per la dispersione e la migrazione, nonché per ulteriori movimenti locali tra cui ad esempio siti di alimentazione e nidificazione, devono essere presi in considerazione.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 11 di 18
--	--	---------------------	------------------

4. SCREENING DI INCIDENZA PER TIPOLOGIA DI DISTURBO

A partire da quanto sopra esposto è possibile effettuare uno screening iniziale per la valutazione di possibili disturbi alla fauna selvatica e agli habitat di interesse comunitario.

- **Rischio di collisione**

Lesioni e mortalità tendono ad essere correlati principalmente alle collisioni con i rotori o con altre infrastrutture associate come i cavi aerei. Sebbene venga raccolta una notevole quantità di prove del fatto che i rischi di collisione sono generalmente bassi nella maggior parte dei casi, ci sono eccezioni degne di nota che devono comunque essere prese in considerazione, specialmente per le specie rare come i rapaci di grandi dimensioni che sono già minacciate. I rischi significativi di mortalità per collisione sono principalmente legati ai colli di bottiglia topografici in cui gli uccelli migratori o stanziali tendono a concentrarsi in aree relativamente ristrette, ad esempio in concomitanza di valichi montani o ponti di terra tra corpi d'acqua.

Altre situazioni sensibili sono rappresentate dalla presenza di località con forti pendenze con venti in risalita dove gli uccelli sfruttano le correnti ascensionali, o vicino alle zone umide o ai mari poco profondi che attirano un gran numero di uccelli che si nutrono o si riposano. Va anche sottolineato come esistano numerose prove che mostrano come varie specie di uccelli adottino comportamenti atti ad evitare in maniera attiva i rotori eolici.

Nel caso del progetto di realizzazione del parco eolico "Andali", va in prima analisi sottolineato che l'intero parco eolico, incluse le strutture connesse, ricade interamente all'esterno dell'area SIC Madama Lucrezia (IT9330109) e che non sono previsti cavidotti aerei che possano pregiudicare le linee di volo dell'avifauna migratoria o stanziale.

Le specie a maggiore rischio di collisione presenti nell'area del SIC sono il lanario (*Falco biarmicus*), il pellegrino (*Falco peregrinus*), il nibbio reale (*Milvus milvus*), specie inserite nell'allegato I della Direttiva 2009/47/CE, la poiana (*Buteo buteo*) e il gheppio (*Falco tinnunculus*) specie non inserite nella direttiva. Il capovaccaio (*Neophron percnopterus*), pur presente nella tabella del formulario standard, è, come già specificato sopra, dichiarato assente ormai da molti anni dall'area in questione sia dallo stesso formulario standard sia dalle linee guida di conservazione del SIC. Le specie presenti, in condizione di estrema prossimità a parchi eolici con disposizione continua e ininterrotta dei generatori, di particolare aggregazione di individui dovuti a colli di bottiglia topografici o a condizioni di visibilità estremamente ridotta, possono essere effettivamente soggette a impatto negativo da collisione.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 12 di 18
--	--	---------------------	------------------

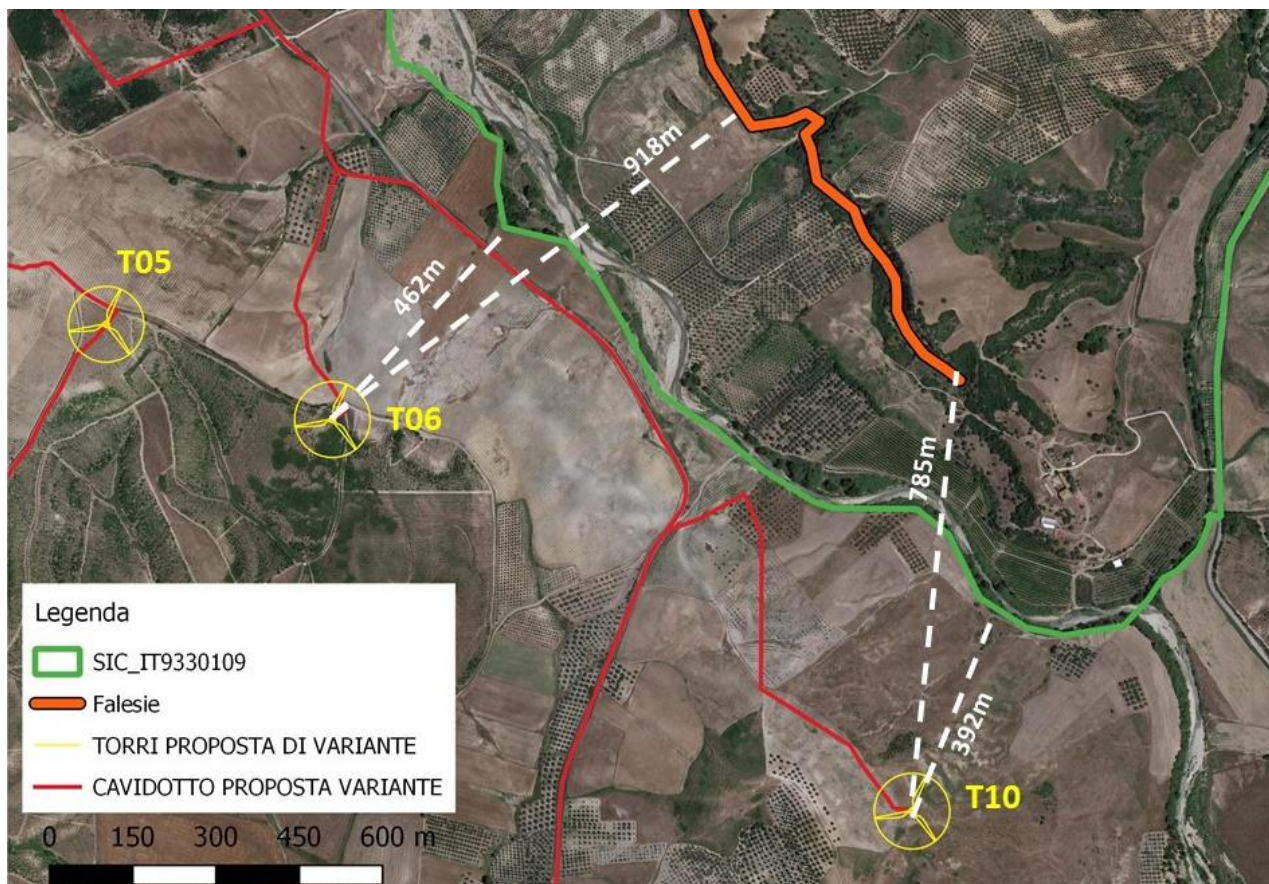
Nel caso del SIC Madama Lucrezia (IT9330109), le distanze minime tra le turbine e il confine dell'area protetta interessano le turbine denominate T10 e T06, e sono pari rispettivamente a 392m e 462m (per poi passare ai 740m circa della turbina T05 e a distanze via via crescenti). Tali distanze appaiono già sufficientemente ampie per non rappresentare particolari minacce per le specie di interesse comunitario che frequentano con regolarità il SIC.

A ciò va aggiunto, quale fondamentale nota, che il confine del SIC non rappresenta l'area di maggiore frequentazione di tali specie. L'area del SIC ha infatti notevole rilevanza per la conservazione di alcune specie di rapaci diurni per la presenza di falesie rocciose utilizzate per la loro nidificazione. Queste aree si trovano nella *core area* del SIC (vedi cartografia) ad una distanza minima dalle turbine più prossime (T10 e T06) rispettivamente pari a 785m e 918m. A ciò va aggiunto che il parco eolico "Andali" è disegnato in modo da non offrire una linea continua ed interrotta di generatori tale da rappresentare una barriera difficilmente superabile.

Al contrario, i generatori, che sono in numero relativamente limitato (10) sono dislocati in piccoli gruppi di cui due rappresentati da quattro turbine (T04, T05, T06, T7 e T14, T15, T16, T17) e due rappresentati da turbine singole (T9 e T10).

All'interno del primo gruppo la luce minima tra due turbine è pari a 300m T04-T05 (164m al netto della massima prossimità dei rotori nel caso siano perfettamente allineati), mentre all'interno del secondo gruppo la luce minima risulta pari a 423m T14-T15 (287m al netto della massima prossimità dei rotori). La minima distanza tra gruppi differenti è rappresentata tra le turbine T06 e T09 che distano tra loro 1035m, mentre distanze ancora maggiori si riscontrano tra le turbine T06-T10 (1300m) e T10-T16 (1700m).

L'insieme delle informazioni analizzate, in coerenza con quanto indicato dal "Wind energydevelopments and Natura 2000 – Guidance Document", fa dunque ragionevolmente supporre un rischio non significativo di collisione per le specie di avifauna di interesse comunitario presenti in modo stanziale o stagionale all'interno del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) in conseguenza della realizzazione del parco eolico "Andali".



Rappresentazione delle aree di maggiore prossimità tra le strutture di progetto (aereogeneratori e cavidotti e SIC Madama Lucrezia (IT9330109).

- Disturbo e allontanamento

Il disturbo alla fauna selvatica può essere causato dalla vista, dal rumore o dalle vibrazioni delle turbine eoliche stesse o da altre attività correlate alla realizzazione e alla manutenzione del parco eolico, che implicano ad esempio l'uso di veicoli, imbarcazioni o elicotteri. Inoltre, l'infrastruttura stradale associata può rendere più facile l'accesso al sito con conseguente incremento del disturbo generale. Gli effetti sono variabili e dipendono dalle singole specie, stagioni e siti coinvolti.

Nel caso della possibile interferenza tra il parco eolico "Andali" e le strategie di conservazione del SIC Madama Lucrezia (IT9330109), vale in buona parte quanto detto al punto precedente. Le distanze minime tra i generatori (e le aree di cantiere per la loro installazione) e le aree sensibili del SIC individuabili principalmente in corrispondenza delle falesie e aree rocciose della *core-area* dell'area protetta, sono sufficienti a ritenere trascurabili le possibili incidenze negative. A ciò va aggiunto che anche il posizionamento dei cavidotti e delle opere accessorie risultano esterne all'area SIC.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 14 di 18
--	--	---------------------	------------------

I cavidotti in particolare saranno interrati, non manifestando dunque in fase di esercizio alcun tipo di interferenza con la fauna selvatica. Va tuttavia sottolineato che parte del tracciato dei cavidotti lambisce da progetto il confine SO dell'area SIC ad una distanza minima di circa 30m.

Tale prossimità si riscontra tuttavia in area già fortemente antropizzata e soprattutto in coincidenza con la esistente viabilità ordinaria (SP5) determinando dunque un disturbo estremamente limitato sia da un punto di vista temporale sia per quanto riguarda la sensibilità intrinseca dell'area interessata dai lavori della messa in posa della rete di trasporto energetico. Va inoltre aggiunto che il progetto non prevede l'apertura di nuova viabilità all'interno dell'area SIC. Ciò implica che la frequentazione delle aree sensibili dell'area protetta non subirà modifiche rispetto alle condizioni attuali.

Per quanto detto, l'insieme delle informazioni analizzate, in coerenza con quanto indicato dal "Wind energy developments and Natura 2000 – Guidance Document", fa dunque ragionevolmente supporre un rischio non significativo attribuibile al possibile disturbo e allontanamento delle specie di fauna selvatica di interesse comunitario presenti in modo stanziale o stagionale all'interno del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) in conseguenza della realizzazione del parco eolico "Andali".

- **Effetto barriera**

Esiste il rischio potenziale che i parchi eolici situati lungo le rotte di migrazione o, a livello più locale, lungo le rotte di volo regolare tra le aree di alimentazione e i siti di riposo o riproduzione, possano costituire una barriera al movimento delle specie.

L'elusione dei parchi eolici è stata documentata in una vasta gamma di specie di uccelli, in particolare uccelli acquatici e passeriformi. Anche se il beneficio a breve termine dell'evitamento è ovvio in quanto il rischio di lesioni o mortalità dovute alla collisione viene eliminato, le deviazioni possono comportare maggiori spese in termini di energia e tempo che potrebbero, in teoria, a lungo termine influenzare i parametri legati alla *fitness* come la sopravvivenza e la capacità riproduttiva.

Tuttavia, le revisioni della letteratura disponibile suggeriscono che non è stato dimostrato che l'effetto barriera abbia un impatto significativo sull'idoneità delle popolazioni di uccelli, sebbene il potenziale di impatti cumulativi, ad esempio se diversi parchi eolici si trovano lungo la medesima rotta di migrazione, non devono essere trascurati.

Il rischio di causare effetti barriera può anche essere influenzato dalla progettazione del parco eolico, ad esempio le sue dimensioni o l'allineamento delle turbine o la spaziatura tra di esse.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 15 di 18
--	--	---------------------	------------------

L'attenta progettazione del parco eolico può quindi essere una misura volta a rendere non significativo l'effetto barriera.

Come sopra specificato il progetto del parco eolico "Andali", comunque esterno al SIC Madama Lucrezia (IT9330109) è disegnato in modo da non offrire una linea continua ed interrotta di generatori tale da rappresentare una barriera difficilmente superabile dall'avifauna selvatica. Al contrario, i generatori, che sono in numero relativamente limitato (10) sono dislocati in piccoli gruppi di cui due rappresentati da quattro turbine (T04, T05, T06, T07 e T14, T15, T16, T17) e due rappresentati da turbine singole (T09 e T10).

All'interno del primo gruppo la luce minima tra due turbine è pari a 300m T04-T05 (164m al netto della massima prossimità dei rotori nel caso siano perfettamente allineati), mentre all'interno del secondo gruppo la luce minima risulta pari a 423m T14-T15 (287m al netto della massima prossimità dei rotori).

La minima distanza tra gruppi differenti è rappresentata tra le turbine T06 e T09 che distano tra loro 1035m, mentre distanze ancora maggiori si riscontrano tra le turbine T06-T10 (1300m) e T10-T16 (1700m). Le linee di volo dell'avifauna selvatica non viene quindi mai interrotta in maniera drastica, offrendo sempre agevoli possibilità di aggirare le singole turbine o piccoli gruppi di turbine.

L'insieme delle informazioni analizzate, in coerenza con quanto indicato dal "Wind energydevelopments and Natura 2000 – Guidance Document", fa dunque ragionevolmente supporre un rischio non significativo attribuibile al possibile effetto barriera per le specie di uccelli di interesse comunitario presenti in modo stanziale o stagionale all'interno del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) in conseguenza della realizzazione del parco eolico "Andali".

- Perdita o degradazione degli habitat

Come più volte specificato, il progetto per la realizzazione del parco eolico "Andali" è completamente esterno all'area SIC Madama Lucrezia (IT9330109). Non essendo previste opere che modifichino i flussi idrogeologici interessati dall'area stessa del SIC, è da escludere che il progetto possa determinare perdita o alterazione degli habitat di interesse comunitario all'interno dell'area protetta.

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	<i>Data:</i> 28.05.2018	<i>Pag.</i> 16 di 18
--	---	----------------------------	-------------------------

Le informazioni analizzate, in coerenza con quanto indicato dal "Wind energydevelopments and Natura 2000 – Guidance Document", consentono dunque di ritenere non significativo il rischio di perdita o degradazione degli habitat di interesse comunitario all'interno del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) in conseguenza della realizzazione del parco eolico "Andali".

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 17 di 18
--	--	---------------------	------------------

5. CONCLUSIONI

Di seguito vengono sintetizzate le conclusioni raggiunte attraverso lo screening della possibile incidenza derivanti dai fattori di disturbo individuati.

CARATTERISTICHE GENERALI	
Descrizione del progetto	Realizzazione del Parco Eolico "Andali" nei comuni di Andali in Provincia di Catanzaro (10 aerogeneratori da 3,6 MW)
Descrizione del Sito Natura 2000 SIC Madama Lucrezia – IT9330109	Il SIC Madama Lucrezia (IT9330109) occupa una superficie di circa 456 ha e si sviluppa interamente nella province di Catanzaro. Mostra presenza di pareti verticali particolarmente idonee alla nidificazione di rapaci. Le formazioni di natura argillosa che caratterizzano il territorio sono interessate da vistosi processi erosivi superficiali
CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI POTENZIALI SUL SITO	
Elementi del progetto analizzati come possibile causa di incidenza negativa	<ul style="list-style-type: none"> - Rischio di collisione - Disturbo e allontanamento - Effetto barriera - Perdita o degradazione degli habitat
Impatti del progetto in relazione alle caratteristiche di cui all'Allegato G del D.P.R. 357/1997	<p>Dimensioni, ambito di riferimento, distanza dai Siti Natura 2000: l'opera in progetto non attraversa SIC.</p> <p>Complementarietà con altri progetti: Nessuna.</p> <p>Uso delle risorse naturali: non verranno utilizzate risorse naturali presenti nel sito.</p> <p>Inquinamento e disturbi ambientali: Nessuno.</p> <p>Rischio di incidenti: Nessuno.</p>
Effetti potenziali derivanti dall'opera sulle componenti del Sito	Habitat di interesse comunitario: Nessuno

	Screening sulle possibili incidenze determinate dalla realizzazione del parco eolico "Andali" e il SIC IT9330109 "Madama Lucrezia"	Data: 28.05.2018	Pag. 18 di 18
--	--	---------------------	------------------

	Specie di interesse comunitario: Nessuno
Elementi del progetto causa di incidenza potenziale	Nessuno
Giudizio	<u>Le informazioni analizzate, in coerenza con quanto indicato dal "Wind Energy developments and Natura 2000 – Guidance Document", consentono di ritenere non significativo il rischio di incidenze negative sulle specie e sugli habitat naturali del SIC Madama Lucrezia (IT9330109) in conseguenza della realizzazione del parco eolico "Andali".</u>