Firmato digitalmente da:
MARTONE CARMEN
Firmato il 02/05/2023 12:30
Seriale Certificato: 637472
Valido dal 28/07/2021 al 28/07/2024
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

REGIONE SICILIA | PROVINCIA DI TRAPANI | COMUNE DI MARSALA | COMUNE DI SALEMI | COMUNE DI MAZARA DEL VALLO

OGGETTO:

Progetto di realizzazione di un parco eolico della potenza di 39.6 MW denominato "CE PARTANNA II" situato nei comuni di Marsala, Salemi e Mazara del Vallo provincia di Trapani (TP)

ELABORATO:

RELAZIONE SCREENING NATURA 2000

PROPONENTE:

AEI WIND PROJECT IV S.R.L.
P.I. 16805241003
Via Vincenzo Bellini,
22 00198 Roma
C.F. e n. iscriz. REG. IMPR.: 16805241003
REA: RM_1676856
PEC: aewind.quarta@legalmail.it

PROGETTAZIONE:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n.1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F MRTCMN73D56H703E

EGM PROJECT S.R.L.

Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N°foglio/Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IE	96	R		RS06RIA0001A0.PDF	

REV.	DATA	DESCRIZIONE
00	APRILE 2023	Emissione

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI - DOTTORI FORESTALI
DOTT. ARTURO URSO 1280
CATANIA

Firmato digitalmente da:
URSO Arturo
Firmato il 13/04/2023 19:37
Seriale Certificato: 2285121
Valido dal 15/03/2023 al 15/03/2026
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

VERIFICATO	APPROVATO
Ing. Carmen Martone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project

SOMMARIO

SOMMARIO 2
PREMESSA 4
1. Introduzione 5
2. Descrizione dell'area e localizzazione dell'impianto 6
3. Caratteristiche generali dell'impianto 7
3.1. Criteri Progettuali 7
3.2. Definizione del layout 7
3.3. Aerogeneratori 8
3.4. Infrastrutture elettriche e di controllo 8
3.5. Superfici occupate dall'impianto 9
3.6. Opere civili 9
3.6.1. Opere provvisionali 10
3.6.2. Opere civili di fondazione 10
3.6.3. Viabilità e posa cavi 10
3.7. Cavi interrati di MT (30 kV) 11
4. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO DI PROGETTO 12
Parte I – Siti Natura 2000 entro i 10 km dall'area di intervento 13
5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 13
5.1. La procedura della Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) 13
6. UBICAZIONE DEI SITI NATURA 2000 15
7. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE DEI SITI RETE NATURA 2000 PIÙ PROSSIMI ALL'AREA DI INTERVENTO. 16
7.1. Sciare di Marsala 16
7.2. Montagna Grande di Salemi 17
Parte II – Possibili interferenze con i sistemi ambientali SIC-ZSC 19
8. INTERFERENZE CON LE COMPONENTI ABIOTICHE E BIOTICHE DELLE AREE SIC-ZSC 19
8.1. Principali impatti negativi segnalati sui siti 19
8.2. Check list sulle azioni impattanti 19
8.3. Interferenze sulle componenti abiotiche dei siti SIC-ZSC 20

8.4. INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE DEI SITI SIC-ZSC 20
8.4.1. Vegetazione e flora 20
8.4.2. Fauna 21
9. ECOSISTEMI E HABITAT 23
9.1. BILANCIO DI IMPATTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI 24
10. Valutazione della significatività delle incidenze 25
10.1. SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI 25
10.2. TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUGLI HABITAT 26
10.3. TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SULLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI 26
Parte III – Piani di monitoraggio ed elementi di mitigazione 27
11. PIANI DI MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA E DELLA CHIROTTEROFAUNA 27
11.1. MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA 27
11.2. MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI 29
12. SPAZI LIBERI TRA LE NUOVE INSTALLAZIONI 31
13. IMMEDIATO RIPRISTINO DELLE SUPERFICI DI CANTIERE 32
Parte IV – Conclusioni e screening 33
14. TABELLE DI SCREENING 33
15. ESITO DELLA PROCEDURA E VALUTAZIONE RIASSUNTIVA 37
BIBLIOGRAFIA 38
SITI INTERNET CONSULTATI 38

PREMESSA

Con il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il Parlamento Italiano ha proceduto all'attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Con la nuova normativa introdotta dal d.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 (legge Madia), la conferenza dei servizi si potrà svolgere in modalità "Sincrona" o "Asincrona", nei casi previsti dalla legge.

La Regione Siciliana con il D.P. Reg. Siciliana 48/2012, recependo il decreto ministeriale 10 settembre 2010, ha stabilito le procedure amministrative di semplificazione per l'autorizzazione degli impianti da fonti rinnovabili.

In particolare per impianti fotovoltaici superiori ad 1 MW di potenza è prevista l'indizione della conferenza dei servizi ai sensi del D. Lgs. 387/2003.

Il citato decreto stabilisce la documentazione amministrativa necessaria e la disciplina del procedimento unico. Il Progetto, nello specifico, è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato IV alla Parte II, comma 2 del D. Lgs. n. 152 del 3/4/2006 (cfr. 2c) – "Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1MW", pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza delle Regioni.

Nel caso specifico, l'iter di VIA si configura come un endo-procedimento della procedura di Autorizzazione Unica ai sensi del D.lgs. 29 dicembre 2003. In data 21 luglio 2017 è entrato in vigore il d. lgs. n. 104 del 16 giugno 2017 (pubblicato in G.U. n. 156 del 06/06/2017), il quale ha modificato la disciplina inserita nel D.lgs. n.152/2006 in tema di Valutazione di Impatto ambientale (VIA).

Il provvedimento trae origine da un adeguamento nazionale alla normativa europea prevista dalla Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014, la quale ha modificato la Direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Scopo del provvedimento in esame è quello di rendere più efficiente le procedure amministrative nonché di innalzare il livello di tutela ambientale.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco eolico della potenza di 39.6 MW denominato "CE PARTANNA II" situato nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in provincia di Trapani (TP).

Lo scrivente **Dott. Agr. Arturo Urso**, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Catania con il n. 1280, ha ricevuto incarico di redigere la presente relazione, come Screening Ambientale sulle Aree Natura 2000 entro una distanza di 10,00 km dai siti di intervento, allo scopo di analizzare le caratteristiche delle aree Rete Natura 2000 più vicine all'area di progetto, e le eventuali interferenze dell'opera con essi.

1. INTRODUZIONE

Ai capitoli iniziali si descrive sinteticamente il progetto della centrale di produzione di energia elettrica da fonte eolica, della potenza nominale pari a 39,60 MW, che la Società AEI Wind Project IV S.r.l. intende realizzare nei comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Salemi, in Provincia di Trapani.

Al presente capitolo introduttivo si riassumono le linee guida generali seguite nella progettazione e i dati preliminari del progetto dell'impianto eolico. Considerando la rapida evoluzione della tecnologia nel settore, non è da escludere che la tipologia di aerogeneratore attualmente considerata in fase di progettazione possa essere differente rispetto a quella effettivamente autorizzata, pur rispettando la potenza di immissione richiesta al punto di consegna.

Attualmente il progetto prevede l'installazione di N. 6 aerogeneratori aventi una potenza nominale di 6,60 MW, per una potenza complessiva totale di 39,60 MW.

Per la realizzazione e la messa in servizio dell'impianto saranno necessarie le opere riportate di seguito:

- sistemazione ed adeguamento della viabilità esistente;
- realizzazione di nuova viabilità necessaria per il collegamento alle piazzole degli aerogeneratori;
- realizzazione delle piazzole di montaggio e di stoccaggio dei componenti degli aerogeneratori;
- realizzazione delle fondazioni in calcestruzzo armato degli aerogeneratori;
- realizzazione di opere di regimazione idraulica superficiale quali canalette in terra, cunette, trincee drenanti, ecc.;
- realizzazione di opere di sistemazione ambientale;
- realizzazione dei cavidotti interrati interni all'impianto;
- trasporto in sito dei componenti elettromeccanici;
- sollevamenti e montaggi meccanici;
- montaggi elettrici;
- realizzazione sottostazione di trasformazione e cessione dell'utente;
- connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale AT.

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

L'area oggetto di studio, situata nell'estremo settore occidentale della Sicilia, ricade in una zona il cui contesto geologico generale riguarda una ampia parte della piana costiera che si sviluppa tra gli abitati di Trapani e di Mazara del Vallo. L'area si sviluppa prevalentemente su un'areale sub-pianeggiante e collinare all'interno del bacino idrografico del Fiume Birgi. L'impianto eolico oggetto del presente documento sarà realizzato nei Comuni Mazara del Vallo (n. 1 WTG) di Marsala (n. 2 WTG), e Salemi (n. 3 WTG). Il parco eolico verrà realizzato nell'area situata al limite tra i tre comuni sopra citati nelle località comprese tra ex feudo Biddusa, Case Malvagna e contrada Pesces.

I terreni interessati dall'installazione degli aerogeneratori, così come individuati nel catasto terreni dei Comune di Marsala (TP), sono i seguenti:

ID WTG	Comune	Foglio	Particella	Qualità Catastale	Destinazione alla data del sopralluogo
A-01	Mazara del Vallo (TP)	22	479	U	**Vigneto da mosto**
A-02	Marsala (TP)	190	215	-	**Vigneto da mosto**
A-03	Marsala (TP)	190	455	U	**Vigneto da mosto**
A-04	Salemi (TP)	71	791	1	**Vigneto da Mosto**
A-05	Salemi (TP)	72	15	1	**Seminativo**
A-06	Salemi (TP)	73	41	-	**Vigneto da mosto**

Tutti i terreni su cui saranno installati gli aerogeneratori e realizzate le infrastrutture necessarie, risultano di proprietà privata e corrispondono a terreni ad uso prevalentemente agricolo.

Tabella 2-1 - Ubicazione del sito

Luogo di installazione	Comune di Mazara del Vallo (TP), Marsala (TP), Salemi (TP)
Denominazione Impianto	"CE Partanna II" AEI Wind Project S.r.l.
Potenza (MW)	39,60 MW
Informazioni generali del sito	Sito collinare raggiungibile da strade consortili/provinciali e private
Altitudine	119-298 m s.l.m.

3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'IMPIANTO

3.1. CRITERI PROGETTUALI

La scelta del sito per la realizzazione di un campo eolico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, che risulti, quindi, fattibile sotto l'aspetto tecnico, economico ed ambientale. Di seguito si riportano i più significativi criteri generali considerati per la predisposizione del progetto:

- Buona ventosità al fine di ottenere una significativa producibilità energetica;
- Viabilità esistente in buone condizioni ed in grado di consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture, al fine di minimizzare l'adeguamento della rete viaria esistente, al fine di contenere i costi, in termini sia economici che ambientali;
- Idonee caratteristiche geomorfologiche che consentano la realizzazione dell'opera senza la necessità di strutture di consolidamento di rilievo;
- Conformazione orografica tale da consentire allo stesso tempo la realizzazione delle opere provvisionali, quali viabilità e piazzole di montaggio, con interventi limitati, e mai irreversibili (minimizzazione movimentazione terreno e sbancamenti), oltre ad un contenuto inserimento paesaggistico dell'opera e comunque armonioso con il territorio;
- La destinazione urbanistica dei terreni a zona agricola;
- Dal punto di vista sismico, i Comuni interessati sono classificati come zona 2 (rischio medio) ai sensi dell'ordinanza PCM 3519 (28/04/2006) "criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" (G.U. n.108 del 11/05/2006);

Scendendo nel dettaglio del progetto, si evidenzia che la disposizione degli aerogeneratori sul territorio sia stata ottimizzata sulla base di diversi fattori quali l'anemografia, l'orografia del sito, la sua accessibilità, le distanze dai fabbricati esistenti. In particolare, il layout individuato prevede che gli aerogeneratori siano posizionati ad una distanza reciproca minima pari ad almeno tre diametri di rotore, allo scopo di minimizzare le mutue interazioni che possono verificarsi tra le turbine e che si manifestano con la diminuzione dell'intensità del vento (effetto scia) e con elevata turbolenza dovuta a moti vorticosi.

3.2. DEFINIZIONE DEL LAYOUT

La definizione del layout d'impianto è stata sviluppata mediante l'utilizzo di un software specialistico, tenendo in considerazione la vincolistica esistente ed i terreni disponibili.

Sulla base delle elaborazioni effettuate si è definito il miglior layout possibile al fine di ottenere per ogni macchina la massima producibilità e, contemporaneamente, ridurre al minimo le perdite di energia per effetto scia. Successivamente si è proceduto ad un'analisi approfondita della posizione di ciascun aerogeneratore, con particolare attenzione all'entità delle infrastrutture da realizzare ai fini dell'installazione dello stesso nella posizione selezionata.

3.3. AEROGENERATORI

In base ai risultati delle elaborazioni sopra descritte, sono stati collocati N. 6 aerogeneratori ad asse orizzontale, tripala, regolazione del passo e sistema attivo di regolazione dell'angolo d'imbardata, in modo da poter funzionare a velocità variabile e ottimizzare costantemente l'angolo di incidenza tra la pala e il vento. L'installazione di tali sistemi di controllo consente non solo di ottimizzare la produzione di energia elettrica, ma anche di contenere il livello di rumorosità entro valori decisamente accettabili.

Le caratteristiche preliminari degli aerogeneratori utilizzati (Siemens-Gamesa SG 6.6-170 – MOD 6.6 MW) sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 3-1 - Caratteristiche tecniche degli aerogeneratori

Grandezza	Valore
Potenza nominale	6,60 MW
Sistema di controllo	Pitch
Diametro rotore	170,00 m
Area spazzata	22.698 m^2
Altezza torre al mozzo	135,00 m
Altezza al TIP	220 m
Frequenza massima di rotazione	11,2 rpm

3.4. INFRASTRUTTURE ELETTRICHE E DI CONTROLLO

L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori sarà convogliata, tramite linee MT dedicate, alla stazione di trasformazione di proprietà dell'utente, a sua volta connessa alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Le suddette opere si possono suddividere in:

La Soluzione Tecnica Minima Generale per elaborata prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 36 kV con la futura sezione 36 kV di una nuova stazione elettrica (SE) a 220/36 kV da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Fulgatore – Partanna", previa:

- realizzazione del nuovo elettrodotto RTN 220 kV "Fulgatore – Partinico", di cui al Piano di Sviluppo Terna;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione con la stazione 220/150 kV di Fulgatore, previo ampliamento della stessa;
- realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 220 kV di collegamento della suddetta stazione a 220 kV con la stazione 220/150 kV di Partanna, previo ampliamento della stessa.

Ai sensi dell'art. 21 dell'allegato A alla deliberazione Arg/elt/99/08 e s.m.i. dell'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente, Vi comunichiamo che il nuovo elettrodotto in antenna a 36 kV per il collegamento della Vs. centrale sulla Stazione Elettrica della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo arrivo produttore a 36 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

L'energia prodotta da ciascun aerogeneratore viene trasformata da bassa a media tensione attraverso il trasformatore installato all'interno dell'aerogeneratore medesimo per essere poi convogliata al quadro di media tensione a 36 kV, posto alla base della torre di sostegno.

Lo schema proposto per il collegamento degli aerogeneratori alla stazione utente consiste in una soluzione mista di linee radiali e ad albero, in funzione della disposizione degli aerogeneratori stessi, dell'orografia del territorio e della viabilità interna del parco.

La tipologia e le sezioni dei cavi elettrici sono determinate sulla base del tipo di servizio e del tipo di posa previsti.

Per la gestione del parco eolico da remoto è prevista l'installazione di due sistemi SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), il primo per il controllo del parco di produzione energia da fonte eolica, il secondo per il controllo e la gestione della sottostazione. Entrambi i sistemi SCADA saranno posizionati in opportuni spazi nella sala controllo dell'edificio tecnologico, ubicato nell'area della Stazione Utente. All'interno di tale edificio saranno alloggiate le apparecchiature di comando/protezione/telecontrollo dei servizi ausiliari, i quadri elettrici dei servizi ausiliari, la batteria e il quadro di media tensione.

La contabilizzazione dell'energia immessa nella rete AT verrà effettuata attraverso il gruppo di misura di proprietà del Produttore e facente parte dell'impianto.

3.5. SUPERFICI OCCUPATE DALL'IMPIANTO

Le piazzole di esercizio, aventi una superficie di circa 1'895 m^2, verranno mantenute durante la fase operativa dell'impianto eolico e occupano una superficie totale di 11'370 m^2.

L'intervento prevede anche la realizzazione della viabilità interna in misto stabilizzato per una lunghezza pari a 4'199.48 m circa. Considerando una larghezza media di 5.00 m, la superficie complessivamente occupata dalla nuova viabilità sarà pari a circa 20'997.4 m^2.

Pertanto, al netto delle aree in occupazione temporanea ripristinate dopo l'installazione, le nuove realizzazioni occuperanno una superficie pari a 32'367.4 m^2 circa.

Considerata la potenza complessiva dell'impianto, pari a 39.6 MW, avremo un rapporto potenza/superficie pari a 12.23 MW/ha. Per fare un confronto, sempre nell'ambito delle energie rinnovabili, per ottenere la stessa potenza di picco (39.6 MW) con un moderno impianto fotovoltaico ad inseguimento mono-assiale sarebbero stati necessari circa 79.2 ha di superficie non frammentata (2.00 ha per ogni MW installato).

3.6. OPERE CIVILI

La realizzazione dell'impianto eolico comporta la realizzazione delle seguenti opere ed infrastrutture:

- opere provvisionali;
- opere civili di fondazione;
- opere di viabilità e per la posa dei cavidotti.

3.6.1. Opere provvisionali

Le opere provvisionali sono rappresentate principalmente dalle piazzole per il montaggio degli aerogeneratori: vengono realizzate superfici piane, di opportuna dimensione e portanza, al fine di consentire il lavoro in sicurezza dei mezzi di sollevamento, che, nel caso specifico, sono generalmente una gru da 750 tonnellate (detta *main crane*) ed una o più gru da 200 tonnellate (dette *assistant crane*). Le aree possono anche essere utilizzate per lo stoccaggio temporaneo dei componenti degli aerogeneratori durante la fase di costruzione.

L'approntamento di tali piazzole, aventi dimensioni indicative di superficie pari a 1.695 m^2, richiede attività di scavo/rinterro per spianare l'area, il successivo riporto di materiale vagliato con capacità prestazionali adeguate ai carichi di esercizio previsti durante le fasi di montaggio degli aerogeneratori (uno strato di pietrame calcareo di media pezzatura ed uno strato di finitura in misto granulare stabilizzato a legante naturale) e, infine, la compattazione della superficie.

Terminato il montaggio degli aerogeneratori, una parte della superficie occupata dalle piazzole sarà ridotta e ripristinata nella configurazione *ante operam*, prevedendo il riporto di terreno vegetale, la posa di geostuoia, l'idrosemina e la piantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone.

Solamente una limitata area, di circa 1.695 m^2, verrà mantenuta attorno agli aerogeneratori, sgombra da piantumazioni, prevedendone il solo ricoprimento con uno strato superficiale di stabilizzato di cava. Tale area consentirà di effettuare le operazioni di controllo e/o manutenzione degli aerogeneratori durante la fase operativa dell'impianto eolico.

Eventuali altre opere provvisionali (protezioni, allargamenti temporanei della viabilità, adattamenti, piste di cantiere, ecc.) che si dovessero rendere necessarie per l'esecuzione dei lavori, saranno rimosse al termine degli stessi, ripristinando i luoghi allo stato originario.

3.6.2. Opere civili di fondazione

Le fondazioni degli aerogeneratori sono costituiti da plinti in calcestruzzo armato nel quale vengono inghisati i tirafondi della torre di sostegno. Nella successiva fase di progettuale esecutiva, in relazione alla caratterizzazione geologica puntuale delle aree di sedime, verrà definito per ogni aerogeneratore il tipo di fondazione da adottare (dirette o su pali).
Di seguito le dimensioni delle opere civili necessarie all'installazione di ogni macchina, escludendo Viabilità e cavidotti:

Superficie piazzola	Diametro base torre	Diametro massimo fondazione c.a.	Altezza fondazione c.a.
1.695 m^2	6,40 m	22 m	4 m

3.6.3. Viabilità e posa cavi

Questa categoria di opere civili comprende la realizzazione delle strade di accesso e di servizio al parco eolico, nonché gli scavi per la posa dei cavi interrati di collegamento tra gli aerogeneratori.

Nella finalizzazione del layout d'impianto si è cercato di utilizzare, per quanto possibile, la viabilità esistente, onde contenere al minimo gli interventi sul sito. In questo caso gli interventi previsti si limiteranno ad un adeguamento delle strade per renderle transitabili dai mezzi di trasporto dei componenti degli aerogeneratori e dalle gru utilizzate per il montaggio delle strutture.

Alcuni tratti di viabilità saranno invece realizzati ex-novo per poter raggiungere gli aerogeneratori. La realizzazione della nuova viabilità richiederà movimenti terra (scavi e rilevati) di modesta entità.

Durante la fase operativa del parco eolico la viabilità verrà utilizzata per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Ai bordi delle strade, ove necessario, saranno realizzate cunette in terra o in calcestruzzo per il convogliamento delle acque meteoriche.

3.7. CAVI INTERRATI DI MT (30 KV)

I cavi di media tensione per il vettoriamento dell'energia prodotta dagli aerogeneratori fino ai quadri di MT, ubicati nell'edificio tecnologico all'interno della Stazione Utente di trasformazione 150/36 kV, saranno posati direttamente nel terreno.

I cavi, eserciti alla tensione di 36 kV, avranno le tensioni di isolamento 18/30/36 kV, con conduttore in alluminio. La sezione dei cavi di ciascuna linea sarà calcolata in modo da essere adeguata ai carichi da trasportare nelle condizioni di massima produzione degli aerogeneratori.

Per le caratteristiche tecniche dei cavi si sono usati come riferimento cataloghi di vari fornitori. La selezione verrà fatta in fase di ingegneria di dettaglio. Di seguito le principali caratteristiche dei cavi.

Ogni linea sarà protetta da adeguato interruttore automatico e potrà essere sezionata per manutenzione o in caso di guasto.

Tabella 3-2 – Caratteristiche del cavo 36 kV

Tipo di cavo	Unipolare/ad elica visibile
Materiale del conduttore	Alluminio
Materiale isolante	EPR/XLPE
Schermo metallico	Rame/alluminio
Guaina esterna	PVC/PE
Tensione nominale (Uo/U/Um)	18/30/36 kV
Frequenza nominale	50 Hz
Sezioni utilizzate	95-120-150-185-240-300-400-500-630 mm^2

4. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO DI PROGETTO

Il sito interessato dalla presente iniziativa, presenta:

- un buon livello di ventosità;
- un'orografia caratterizzata da pendii poco acclivi;
- presenza limitata di vegetazione e, comunque, assenza di colture di pregio nelle aree interessate dal posizionamento degli aerogeneratori;
- buona presenza di infrastrutture. La viabilità di accesso non richiede la realizzazione di interventi di carattere rilevante. Inoltre la viabilità esistente limita la realizzazione di lunghi tratti di nuova viabilità.

Saranno adottati, in sede di progetto esecutivo, interventi mitigativi (ripristino dei luoghi dopo la fase di cantiere) volti a ridurre al minimo gli effetti sull'ecosistema locale e sul suolo.

Tali caratteristiche del sito hanno consentito di sviluppare in modo ottimale il progetto dell'impianto. In particolare si sottolinea che:

- il collegamento elettrico tra gli aerogeneratori è costituito esclusivamente da cavidotti MT interrati, che si estendono prevalentemente lungo la viabilità di esercizio del parco;
- la disposizione delle turbine secondo il layout proposto consente un inserimento paesaggistico ottimale, in armonia con l'ambiente circostante;
- gli interventi di adeguamento della viabilità per l'accesso al sito hanno generalmente un carattere provvisorio (rimozione temporanea di guard-rail, di segnaletica stradale e di parti di muretti o gabbionate) in quanto già percorse da mezzi di trasporto speciale nel corso della realizzazione del parco eolico esistente;
- le tratte di strada di nuova realizzazione che raggiungono le nuove turbine comportano delle interferenze minime con l'attività agricola in quanto il loro tracciato è stato progettato in modo da ricalcare la viabilità già in uso dai mezzi agricoli o da limitare il frazionamento delle particelle coltivate;
- la presenza di abitazioni sul sito è limitata ed ha consentito un inserimento ottimale delle turbine.

Parte I – Siti Natura 2000 entro i 10 km dall'area di intervento

5. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In ambito nazionale, la Valutazione di Incidenza (VIncA) viene disciplinata dall'art. 5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come sostituito dall'art. 6 del DPR 12 marzo 2003, n. 120 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003).

Ai sensi dell'art. 10, comma 3, del D.lgs. 152/06 e s.m.i., detta valutazione è inoltre integrata nei procedimenti di VIA e VAS. Nei casi di procedure integrate VIA-VIncA, VAS-VIncA, l'esito della Valutazione di Incidenza è vincolante ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS o del provvedimento di VIA che può essere favorevole solo se vi è certezza riguardo all'assenza di incidenza significativa negativa sui siti Natura 2000.

Le indicazioni tecnico-amministrativo-procedurali per l'applicazione della Valutazione di Incidenza sono dettate nelle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, adottate in data 28.11.2019 con Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano (Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019) (19A07968) (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019).

Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario EU Pilot 6730/14, e costituiscono il documento di indirizzo di carattere interpretativo e dispositivo, specifico per la corretta attuazione nazionale dell'art. 6, paragrafi 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat.

5.1. LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

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

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

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

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

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

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

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

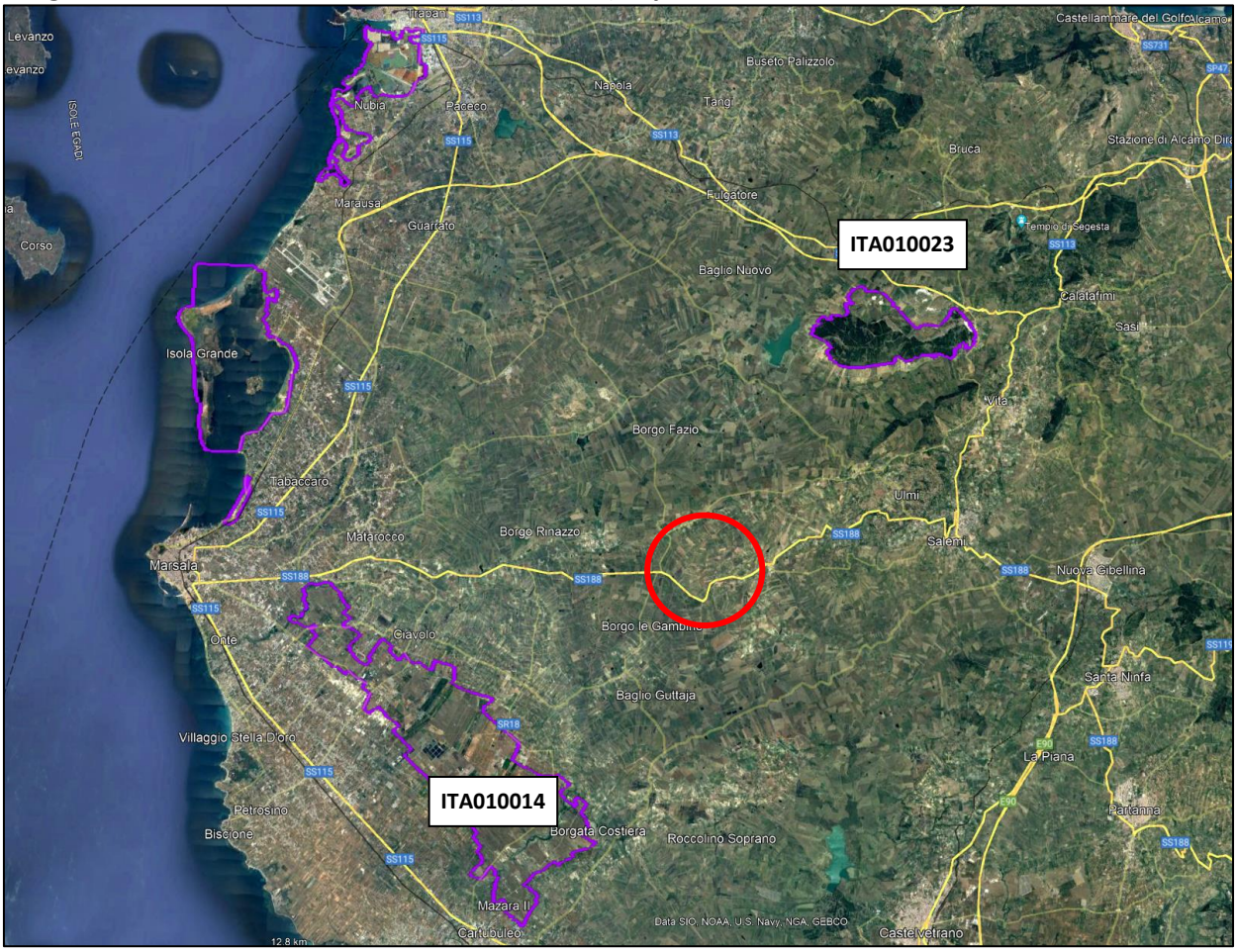
I siti per i quali si procederà allo screening sono quelli presentano una distanza minima inferiore ai 10,00 km tra i loro confini e i punti di installazione degli aerogeneratori più vicini. La cartografia con il dettaglio delle distanze dal sito in scala 1: 40000 è l'elaborato con Cod. RS06SIA0040A0.PDF. La superficie oggetto di intervento ricade per intero al di fuori dei confini dei siti Natura 2000, pertanto si procederà esclusivamente allo *screening*.

6. UBICAZIONE DEI SITI NATURA 2000

Nel raggio di 10,00 km di distanza dai confini del sito, si riscontrano le seguenti SIC ZSC/ZPS, come indicato schematicamente nella sottostante figura 6-1:

- SIC-ZSC ITA010014 - *Sciare di Marsala* - Distanza minima dal sito m 7.800 circa;
- SIC-ZSC ITA010023 - *Montagna Grande di Salemi* - Distanza minima dal sito m 7.450 circa;

Fig. 6-1 - Ubicazione dell'area coinvolta (in rosso) rispetto ai Siti SIC/ZSC entro 10,0 km di distanza



Fonte: https://natura2000.eea.europa.eu/

7. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE NATURALE DEI SITI RETE NATURA 2000 PIÙ PROSSIMI ALL'AREA DI INTERVENTO.

Si riportano di seguito le descrizioni dei siti come dai documenti *Natura 2000 - Standard Data Form for Special Protection Areas (SPA), Proposed Sites for Community Importance (pSCI), Sites of Community Importance (SCI) and for Special Areas of Conservation (SAC).* Per ogni sito verrà anche indicata la distanza minima tra i confini delle aree ZSC/ZPS e quelli dell'area di pertinenza dell'intervento.

Sempre sulla base delle informazioni ricavate dagli stessi documenti descrittivi, sui siti in questione sono stati rilevati gli habitat indicati alle tabelle 7.1, 7.3, 7.5, con le relative estensioni e i relativi giudizi di *Site Assessment*, dove: A=Elevato, B=Medio, C=Basso.

Sempre sullo stesso documento, sono indicate le specie censite nell'area e facenti parte degli elenchi di cui all'Art. 4 della Direttiva 2009/14/EC (la c.d. "Direttiva uccelli"), e dell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC ("Specie animali e vegetali di interesse comunitario"), di seguito elencate alle tabelle 6.2, 6.4, 6.6, dove:

- *Gruppo:* A = *Amphipians* (anfibi), B = *Birds* (uccelli), F = *Fishes* (pesci), I = *Invertebrates* (Invertebrati), M = *Mammals* (Mammiferi), P = *Plants* (Piante), R = *Reptiles* (Rettili).
- *Tipo:* p = *permanent* (permanente), r = *reproducing* (in riproduzione), c = *concentration* (concentrazione), w = *wintering* (in svernamento).
- *Presenza:* C = *common* (comune), R = *rare* (raro), V = *very rare* (molto raro), P = *present* (presente).
- *Qualità del dato:* G = *good* (buono), M = *moderate* (accettabile), P = *poor* (carente), VP = *very poor* (molto carente), DD = *data deficient* (dato insufficiente)

7.1. SCIARE DI MARSALA

SIC-ZSC ITA010014 - Sciare di Marsala - Distanza minima dal sito m 7.800 circa

Il SIC, esteso complessivamente 4.498 ettari, ricade nell'ambito dei territori comunali di Marsala, Petrosino e Mazara del Vallo (TP), includendo le cosiddette "Sciare", termine d'origine araba che sta ad indicare un paesaggio arido e desolato. Esse sono caratterizzate da una morfologia tendenzialmente in piano, per cui sono spesso soggette all'azione dei venti dominanti, in particolare lo scirocco ed il maestrale che non di rado superano anche i 100 km orari. Dal punto di vista geologico, si tratta di depositi recenti, sabbie, argille e calcareniti (Pleistocene-Pliocene sup.); sotto l'aspetto pedologico, si tratta prevalentemente di litosuoli, spesso con elevata rocciosità affiorante e strati di suolo alquanto sottili, erosi e depauperati. Dai dati registrati nelle stazioni termopluviometriche di Marsala e Castelvetrano risultano temperature medie annue comprese, rispettivamente, tra 17,4 e 18 °C, mentre le precipitazioni variano tra 517,4 mm e 606,5 mm. Dal punto di vista bioclimatico, l'area rientra prevalentemente nella fascia del termomediterraneo inferiore secco superiore, in buona parte afferente alla serie della Quercia spinosa (*Chamaeopo-Querco calliprini sigmetum*), ormai alquanto degradata a causa del disturbo antropico (ed in particolare degli incendi). In questi casi il paesaggio fisionomicamente dominato da aspetti steppici a terofite - in particolare Stipa capensis - utilizzati attraverso il pascolo, cuitalora si alternano radi aspetti di gariga a *Thymus capitatus* o a Palma nana. I circoscritti lembi forestali a Quercia spinosa assumono pertanto un significato relittuale.

Tabella 7-1 - Habitat rilevati in area SIC-ZSC ITA010014 – Sciare di Marsala

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
				Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3130	0,54	0	M	A	C	A	A
3120	0,1	0	P	D			
3170	0,1	0	P	D			
5220	0,1	0	M	B	B	C	C
5230	0,5	0	P	D			
5330	57,98	0	M	C	C	C	C
6220	1.666,31	0	M	B	C	C	C
92A0	1	0	P	D			
92D0	1	0	P	D			
9340	17,11	0	P	D			

L'area delle Sciare ospita aspetti di comunità microfitiche, di gariga a *Thymus capitatus*, a *Chamaerops humilis* e *Rhamnus lycioides* subsp. *oleoides*, oltre a lembi residuali di macchia a *Quercus calliprinos*, di una certa rilevanza floristica, fitocenotica e faunistica. Fra le specie figurano alcune entità in buona parte rare, la cui presenza nel territorio comunque ritenuta di particolare interesse fitogeografico.
Tutte le specie di avifauna protetta presenti nel sito risultano IUCN status LC (*Least Concern* - rischio minimo).

Tabella 7-2 – Fauna e flora protette rilevate in area SIC-ZSC ITA010014 – Sciare di Marsala

Gruppo	Codice specie	Nome scientifico specie	Nome comune	Tipo	Presenza	Qualità del dato
B	A243	*Calandrella brachydactyla*	Calandrella	c	P	DD
B	A341	*Lanius senator*	Averla capirossa	r	P	DD
B	A242	*Melanocorypha calandra*	Calandra comune	p	P	DD
B	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	c	P	DD
B	A273	*Phoenicurus ochruros*	Codirosso spazzacamino	c	P	DD
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*	Luì verde	c	P	DD
P	1661	*Galium litorale*	Caglio litorale	p	P	DD

7.2. MONTAGNA GRANDE DI SALEMI

SIC-ZSC ITA010023 - Montagna Grande di Salemi - Distanza minima dal sito m 7.450 circa

L'area del SIC include l'intera dorsale della Montagna Grande di Salemi (751 m s.l.m.), localizzata tra il Lago Rubino e l'abitato di Vita (TP); essa si estende per una superficie complessiva di circa 1.282 ettari, interessando i territori dei comuni di Trapani, Salemi e Calatafimi. Fa parte della dorsale carbonatica delle Unit trapanesi, la quale si sviluppa lungo il versante nord-occidentale della Sicilia, con rilievi talvolta isolati e di diversa altitudine, spesso denudati da fenomeni erosivi, accentuati da pendenze talora assai elevate; prevalgono più frequentemente i litosuoli e, in alcuni casi, i suoli bruni calcarei. Sotto l'aspetto bioclimatico il territorio in oggetto rientra prevalentemente nelle fasce del termomediterraneo e del mesomediterraneo, con ombrotipo variabile dal secco al subumido inferiore e superiore. Il paesaggio vegetale si presenta notevolmente artificializzato, a causa delle intense utilizzazioni del passato (taglio, coltivi, pascolo) cui sono susseguiti - a partire dagli anni '50 - tutta una serie di interventi di riforestazione, attraverso l'utilizzo di varie essenze legnose, mediterrane ed esotiche, del tutto estranee al paesaggio forestale potenziale della stessa area. Alquanto ben rappresentati sono anche le praterie ad

Ampelodesmos mauritanicus, anche a causa dei frequenti incendi che ne hanno in parte diradato gli impianti artificiali. Il paesaggio vegetale del territorio viene prevalentemente riferito alle seguenti serie di vegetazione:

- della macchia ad Olivastro (*Oleo-Euphorbio dendroidis sigmetum*), sui litosuoli più aridi;
- del bosco di Leccio (*Pistacio-Querco virgilianae sigmetum*), sui litosuoli relativamente più freschi;
- del bosco di della Roverella (*Oleo-Querco virgilianae sigmetum*), limitatamente ai suoli più profondi ed evoluti.

Tabella 7-3 - Habitat rilevati in area SIC-ZSC ITA010023 – Montagna Grande di Salemi

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
				Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3170	0,1	0	P	D			
5330	444	0	M	B	C	B	B
6220	130,5	0	M	C	C	B	B
8130	13,21	0	P	D			
8210	6,4	0	P	D			
9340	13,42	0	P	D			

L'area del SIC, pur se alterata nei suoi aspetti naturalistici e paesaggistici più tipici, denota un rilevante interesse floristico-fitocenotico e faunistico. Alquanto peculiari risultano ad esempio gli aspetti di vegetazione localizzati sulle creste rocciose più elevate, nel cui ambito sono rappresentate diverse specie vegetali endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico.

Tabella 7-4 – Fauna e flora protette rilevate in area SIC-ZSC ITA010023 – Montagna Grande di Salemi

Gruppo	Codice specie	Nome scientifico specie	Nome comune	Tipo	Presenza	Qualità del dato
B	A257	*Anthus pratensis*	Pispola	w	P	DD
B	A221	*Asio otus*	Gufo comune	w	P	DD
B	A243	*Calandrella brachydactyla*	Calandrella	r	P	DD
B	A097	*Falco vespertinus*	Falco cuculo	c	P	DD
B	A322	*Ficedula hypoleuca*	Balia nera	c	P	DD
B	A251	*Hirundo rustica*	Rondine comune	r	P	DD
B	A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	r	P	DD
B	A341	*Lanius senator*	Averla capirossa	r	P	DD
B	A246	*Lullula arborea*	Tottavilla	p	P	DD
B	A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo comune	r	P	DD
B	A242	*Melanocorypha calandra*	Calandra comune	p	P	DD
B	A230	*Merops apiaster*	Gruccione	r	P	DD
B	A073	*Milvus migrans*	Nibbio bruno	c	P	DD
B	A319	*Muscicapa striata*	Pigliamosche	r	P	DD
B	A277	*Oenanthe oenanthe*	Culbianco	c	P	DD
B	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	r	P	DD
B	A072	*Pernis apivorus*	Falco pecchiaolo	c	P	DD
B	A317	*Regulus regulus*	Regolo comune	w	P	DD
B	A304	*Sylvia cantillans*	Sterpazzolina	r	P	DD
B	A303	*Sylvia conspicillata*	Sterpazzola della Sardegna	r	P	DD
B	A232	*Upupa epops*	Upupa	r	P	DD

Parte II – Possibili interferenze con i sistemi ambientali SIC-ZSC

8. INTERFERENZE CON LE COMPONENTI ABIOTICHE E BIOTICHE DELLE AREE SIC-ZSC

8.1. PRINCIPALI IMPATTI NEGATIVI SEGNALATI SUI SITI

Sugli Standard Data Forms dei siti vengono solitamente indicate anche le attività e gli impatti più problematici per l'ambiente e la fauna protetta, con le relative classi di intensità, ove presenti (Rank H = high; M = medium; L = low). Alle tabelle seguenti si riportano le principali fonti di impatto negativo e positivo sui siti esaminati. In tutti i casi esaminati si tratta di attività che, per essere considerate impattanti, devono essere praticate all'interno del sito (i = inside; o = outside; b = both). Sullo Standard Data Form del sito ITA010023 sono elencati problemi impattanti, che si riportano alla tabella seguente. Sullo Standard Data Form del sito SIC-ZSC ITA010014 non è presente questo elenco. Le elevate distanze dai siti non possono chiaramente produrre effetti particolari sui siti.

Tabella 8-1 – Principali impatti negativi segnalati in area SIC-ZSC ITA010023 – Montagna Grande di Salemi

Negative Impacts			
Rank	**Threats and pressures [code]**	**Threats and pressures [description]**	**inside/outside [i|o|b]**
L	A04.01	Pascolo intensivo	i
M	B01.01	Impianto forestale (autoctoni)	i
L	B01.02	Piantagione artificiale (non autoctoni)	i
L	B02.01.02	Reimpianto forestale (alberi autoctoni)	i
H	B02.03	Rimozione sottobosco	i
H	B02.04	Rimozione alberi morenti	i
M	B06	Pascolo nelle foreste	i
H	C01.07	Attività minerarie ed estrattive	i
M	D01.01	Sentieri e piste ciclabili	i
L	F03.01	Caccia	b
M	F03.02.03	Cattura, allevamento, bracconaggio	b
M	G01.03	Passaggio mezzi	i
M	G01.03.02	Impiego mezzi fuoristrada	i
L	H05.01	Immondizia e rifiuti solidi	i
M	H06.01	Disturbo acustico, inquinamento acustico	b
H	J01.01	Pericolo incendi	b

8.2. CHECK LIST SULLE AZIONI IMPATTANTI

Sempre sulla base delle informazioni acquisite in merito alle caratteristiche del progetto e sulle specifiche del punto di installazione, è stata compiuta una check list riguardante l'individuazione di azioni impattanti e l'analisi di dettaglio riferita alle componenti ambientali considerate in relazione alle possibili incidenze date dal progetto, alla base della valutazione finale che non ha riscontrato incidenze significative legate ad esso.

Check list

	Tipo di incidenza	Indicatore di importanza
Flora e vegetazione	Perdita di superficie di habitat	% di perdita
Specie	Perdita di specie di interesse conservazionistico	riduzione nella densità della specie
	Perturbazione specie flora e fauna	durata o permanenza, distanza dai siti
	Diminuzione della densità di popolazione	Tempo di resilienza
	Allontanamento e scomparsa di specie	Variazione nel numero di specie
Ecosistemi e habitat	-Alterazione delle singole componenti ambientali -Alterazione della qualità dell'aria, dell'acqua e dei suoli	Variazioni relative a parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche o stanziali
	Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Percentuale della perdita di taxa o specie chiave
	Frammentazione o distruzione di habitat	Grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'estensione originale

8.3. INTERFERENZE SULLE COMPONENTI ABIOTICHE DEI SITI SIC-ZSC

Come descritto, entro 15,00 km dai confini dell'aera di intervento insistono n. 2 (due) siti SIC/ZSC, e l'area di intervento risulta essere ad oggi destinata esclusivamente a seminativo in asciutto. Per quanto concerne le possibili interferenze sulle componenti abiotiche dei siti SIC/ZSC, queste vanno analizzate solo nel caso di progetti che ricadano all'interno dei confini delle aree stesse. In base a quanto esposto sopra, ed in considerazione delle caratteristiche del progetto stesso e della sua ubicazione, completamente al di fuori dei confini delle Aree Natura 2000, si ritiene che la realizzazione dell'impianto eolico in progetto non possa avere alcuna interferenza sulle componenti abiotiche dei siti SIC/ZSC considerati.

8.4. INTERFERENZE SULLE COMPONENTI BIOTICHE DEI SITI SIC-ZSC

Data l'ubicazione dell'intervento al di fuori dei confini delle aree SIC/ZSC, si ritiene che l'analisi delle interferenze e dei possibili impatti sulla fauna (sull'avifauna, in particolare) rivesta un'importanza di gran lunga maggiore rispetto all'analisi delle interferenze sulla flora e la vegetazione. Questo perché, come si può facilmente intuire, alcune specie animali rinvenute sui siti SIC/ZSC sono potenzialmente in grado di spostarsi e di frequentare l'area di intervento per l'alimentazione.

8.4.1. Vegetazione e flora

Perdita di superficie di habitat. Anche in questo caso si considerano le potenziali azioni impattanti sulle specie e le cenosi di pregio segnalate per i Siti e sugli Habitat indicati sulla Carta degli Habitat. Per quanto concerne gli habitat e la vegetazione all'interno dei siti SIC-ZSC, chiaramente la realizzazione l'impianto non può produrre alcuna interferenza.

Per quanto invece riguarda gli Habitat segnalati alla *Carta degli Habitat*, si fa presente che non vi sono interventi che ricadono su queste superfici.

8.4.2. Fauna

Le interferenze indotte dall'installazione del parco eolico sulla componente fauna delle aree SIC-ZSC sono riconducibili a:

attività di cantiere: disturbi indotti dalla movimentazione dei mezzi di cantiere e dal rumore ed emissioni prodotti per la realizzazione e messa in opera degli elementi d'impianto, nonché alla conseguente sottrazione di suolo. Questo, però, non è di molto superiore a quello delle macchine agricole cui la fauna è ampiamente abituata;

fase di esercizio: occupazione del territorio (limitatamente alle zone interessate dagli aerogeneratori, dalle cabine di derivazione, della sottostazione elettrica e dal reticolo stradale) e possibili disturbi (rumore, movimento delle pale) prodotti dal parco eolico.

Le interazioni con l'avifauna sono correlate oltre all'occupazione del territorio e ai possibili disturbi indotti dall'alterazione del campo aerodinamici, anche alla possibilità di impatto (soprattutto notturno) durante il volo, costituendo una causa di mortalità diretta. Alla luce di queste considerazioni a carattere generale, riferendoci alla situazione nell'area in esame si può affermare che l'allontanamento di elementi faunistici riguarderà solo specie di scarso valore conservazionistico peraltro diffuse in maniera omogenea ed abbondante nella zona. Per quanto riguarda il disturbo si può affermare che la fauna selvatica stanziale, nella quasi totalità, si abitua rapidamente a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione. È opportuno precisare, inoltre, che molte delle specie presenti nell'area sono estremamente adattabili alle situazioni fortemente antropizzate tanto da trovarsi spesso nelle periferie urbane se non, addirittura, nei centri abitati.

Per quanto concerne le specie animali presenti nel sito possono essere impattati:

- siti di alimentazione (esterni alle aree SIC-ZSC);
- avifauna (urti con le macchine).

Probabili problematiche per la fauna selvatica

Perdita di specie di interesse conservazionistico	**Indicatore: riduzione nella densità della specie**
	Le analisi condotte non rilevano la possibilità che gli interventi analizzati portino alla perdita di specie di interesse conservazionistico, non comportando interferenze con l'ambito dei Siti Rete Natura 2000.
Perturbazione specie flora e fauna	**Indicatore: durata o permanenza, distanza dai siti**
	Le analisi condotte non rilevano la possibilità che l'intervento analizzato porti alla perturbazione di flora e fauna, non comportando interferenze con l'ambito dei Siti Rete Natura 2000 e interessando un ambito già antropizzato (terreni agricoli).
Diminuzione della densità della popolazione	**Indicatore: Tempo di resilienza**
	Indicatore non rilevabile in relazione all'attuazione dei singoli progetti.
Allontanamento e scomparsa di specie	**Indicatore: Variazione numero specie**
	Il rumore in fase di cantiere rappresenta in generale sicuramente uno dei maggiori fattori di impatto per le specie animali, particolarmente per l'avifauna e la fauna terricola. Tuttavia, probabilmente, l'attività antropica pregressa nelle immediate vicinanze è risultata già fino ad oggi condizionante per le presenze animali anche nella zona in esame. I parametri caratterizzanti una situazione di disturbo acustico sono essenzialmente riconducibili alla potenza di emissione delle sorgenti, alla distanza tra queste ed i potenziali recettori, ai fattori di attenuazione del livello di pressione sonora presenti tra sorgente e recettore. Nell'ambito del presente studio sono considerati recettori sensibili agli impatti esclusivamente quelli legati alla conservazione delle aree Natura 2000, cioè le specie animali. Gli effetti di disturbo dovuti all'aumento dei livelli sonori, della loro durata e frequenza, potrebbero portare ad un allontanamento della fauna dall'area di intervento e da quelle immediatamente limitrofe, con conseguente sottrazione di spazi utili all'insediamento, alimentazione e riproduzione. Per apportare tutti i materiali necessari alla realizzazione del progetto i mezzi dovranno transitare all'esterno delle aree protetta, e su strade pubbliche preesistenti, quindi non sarà apportato alcun disturbo all'interno delle suddette aree. In fase di esercizio valgono le stesse considerazioni espresse in merito alla fase di cantiere per quanto riguarda la sottrazione di siti per l'alimentazione e di corridoi di spostamento. Per quanto riguarda la comunità ornitica nidificante in queste aree, si tratta di specie comunque in grado di allontanarsi e porsi al riparo durante la fase di cantiere. Si segnala comunque come le caratteristiche del punto di installazione rendano non attuabile questa incidenza.

Per l'intervento valutato non si considerano possibili incidenze negative, neppure durante la fase più problematica (in questo caso la fase di cantiere), in quanto breve. Per quanto concerne l'avifauna, si prevede l'applicazione di un piano di monitoraggio, come descritto anche sull'allegato alla Relazione Floro-faunistica.

9. ECOSISTEMI E HABITAT

L'ecosistema rappresenta il sistema di sintesi di tutte le altre componenti ambientali individuate per la descrizione dell'ambiente nel suo complesso: i possibili impatti su questa componente sono quindi correlati agli effetti sulle singole componenti ambientali, abiotiche e biotiche: acqua, aria, suolo, vegetazione e fauna.

Possibili problematiche per ecosistemi e habitat

Alterazioni delle singole componenti ambientali - Alterazione della qualità dell'acqua, dell'aria e dei suoli	**Indicatore: variazioni relative ai parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche o stazionali**
	L'impianto sarà ubicato su un'area esterna e piuttosto distante rispetto ai siti della Rete Natura 2000. Sulla base della valutazione effettuata e dei riscontri compiuti durante il sopralluogo, la situazione la qualità dei suoli e delle acque di dilavamento superficiale risulta già penalizzata dalle caratteristiche del sito stesso. L'intervento non aggrava il bilancio idrogeologico attuale. La qualità dell'aria, per le caratteristiche del progetto stesso (impianto di produzione energetica a "zero emissioni"), non potrà subire alcun effetto derivante da emissioni di sostanze gassose.
Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	**Indicatore: Percentuale della perdita di taxa o specie chiave**
	L'intervento previsto in progetto, in relazione alla localizzazione ed estensione, risulta compatibile con la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna segnalati per i siti SIC-ZSC/SPS descitti. L'ambito di progetto è localizzato in un'area - già antropizzata - dalle caratteristiche tali da non comportare la frammentazione diretta dei siti stessi.
Frammentazione o distruzione di habitat	**Indicatore: Grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'estensione originale**
	La localizzazione dell'intervento, ricadente per intero al di fuori dei siti SIC-ZSC, non può comportare alcuna frammentazione o distruzione di habitat.

Nella tabella sono state valutate le interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti, andando a valutare l'incidenza sull'integrità degli stessi: è necessario valutare se l'attività può produrre modificazioni a carico degli habitat presenti nel Sito esaminato, in termini di riduzione di biodiversità, alterazione delle dinamiche relazionali che determinano la struttura e le funzioni del Sito, riduzione della popolazione delle specie chiave e modificazione dell'equilibrio tra le specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del Sito stesso. Gli interventi previsti dal progetto, in relazione alla localizzazione ed estensione, risultano compatibili con la conservazione degli habitat e delle specie di flora e fauna segnalati per i siti SIC-ZSC. L'ambito di progetto,

non localizzato all'interno dei Siti Natura 2000, non comporta la frammentazione diretta del Sito stesso; non possono inoltre essere modificate le componenti ecologiche dell'ecosistema con conseguenti alterazioni strutturali, di tipo vegetazionale, floristico, faunistico.

9.1. BILANCIO DI IMPATTO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Tabella generale dei possibili impatti

	IMPATTO CANTIERE	IMPATTO ESERCIZIO	BILANCIO TOTALE IMPATTO AMBIENTALE
FLORA E VEGETAZIONE	nullo	nullo	nessun impatto
FAUNA	non significativo	non significativo	
ECOSISTEMI E HABITAT	nullo	nullo	

Tabella riassuntiva dei possibili impatti sulle componenti ambientali

Tipo di incidenza potenzialmente determinabile sui siti in relazione alle componenti ambientali acqua, aria e suolo		Possibili impatti	Valutazione significatività del possibile impatto
Acqua	Possibili impatti in fase di cantiere	Nessun impatto	impatto nullo
	Possibili impatti in fase di esercizio	Nessun impatto	impatto nullo
Aria	Possibili impatti in fase di cantiere	Emissione di polveri in fase di cantiere	impatto non significativo
	Possibili impatti in fase di esercizio	Emissione di rumore	impatto non significativo
Suolo	Possibili impatti in fase di cantiere	Scavi e movimento terra	impatto non significativo
	Possibili impatti in fase di esercizio	Nessun impatto	impatto nullo

In conclusione, tenendo conto delle considerazioni fatte, le azioni in progetto proposte non possono, nel complesso, interferire con gli obiettivi di conservazione delle aree Natura 2000 in esame per cui si può ipotizzare in questa sede che esse non produrranno effetti negativi (diretti e/o indiretti) sugli habitat e le specie presenti nei SIC.

10. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE

Il valore di significatività attribuito al progetto, viene calcolato predisponendo una matrice che relaziona i valori di pressione attribuiti ai singoli impatti negativi (gravità dell'impatto o valore attribuito alla pressione) al valore di probabilità che questi si verifichino sugli habitat e le specie di interesse comunitario "effettivamente presenti" nell'area indagata (tale valore dipende dalla loro effettiva presenza e dal grado di vulnerabilità degli habitat e delle specie considerate).

Le sette tipologie di incidenza utilizzate sono:

- perdita di superficie di habitat e di habitat di specie;
- frammentazione di habitat o di habitat di specie;
- perdita di specie di interesse conservazionistico;
- perturbazione delle specie della flora e della fauna;
- diminuzione delle densità di popolazione;
- alterazione della qualità delle acque, dell'aria e dei suoli;
- interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti.

L'incidenza sulla perdita di superficie è stata considerata esistente soltanto nel caso in cui l'azione o la situazione interessino direttamente la superficie interna ai siti Natura 2000; lo stesso dicasi per quanto concerne la frammentazione di habitat o di habitat di specie.

Per quanto riguarda invece le altre cinque tipologie, l'incidenza può esistere anche se l'azione o la situazione non interessano la superficie interna al sito, ma rientrano nel limite di analisi considerato in relazione al sito stesso, così come individuato dagli estratti cartografici all'inizio della presente relazione.

10.1. SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI

Come previsto dalla normativa Regionale, Nazionale ed Europea, si provvederà alla compilazione di una matrice di significatività degli impatti riferita sia alle componenti ambientali che ai singoli habitat e specie indicate nel formulario standard del SIC.

Per la valutazione della significatività degli impatti è stata utilizzata una scala di valori crescenti secondo la seguente classificazione:

1. Impatto nullo: impatto escluso
2. Impatto non significativo: non sono presenti effetti che inducano alterazioni degli elementi ecologici del sito
3. Impatto a bassa significatività: gli interventi previsti producono variazioni poco significative sugli elementi ecologici del sito
4. Impatto a media significatività: gli interventi previsti producono variazioni mediamente significative sugli elementi ecologici del sito
5. Impatto ad alta significatività: gli interventi previsti producono importanti e spesso irreversibili alterazioni degli elementi ecologici del sito

10.2. TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SUGLI HABITAT

L'area di installazione scelta presenta distanze minime dai siti Natura 2000 tali da non consentire la valutazione delle possibili incidenze del progetto sugli habitat in essi rilevati.

10.3. TABELLE DI VALUTAZIONE RIASSUNTIVA DELL'INCIDENZA DEL PROGETTO SULLE SPECIE ANIMALI E VEGETALI

SIC-ZSC ITA010014 – Sciare di Marsala

Gruppo	Codice specie	Nome scientifico specie	Nome comune	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
B	A243	*Calandrella brachydactyla*	Calandrella	nulla	nulla	nulla
B	A341	*Lanius senator*	Averla capirossa	nulla	nulla	nulla
B	A242	*Melanocorypha calandra*	Calandra comune	nulla	nulla	nulla
B	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	nulla	nulla	nulla
B	A273	*Phoenicurus ochruros*	Codirosso spazzacamino	nulla	nulla	nulla
B	A314	*Phylloscopus sibilatrix*	Luì verde	nulla	nulla	nulla
P	1661	*Galium litorale*	Caglio litorale	nulla	nulla	nulla

SIC-ZSC ITA010023 – Montagna Grande di Salemi

Gruppo	Codice specie	Nome scientifico specie	Nome comune	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
B	A257	*Anthus pratensis*	Pispola	nulla	nulla	nulla
B	A221	*Asio otus*	Gufo comune	nulla	nulla	nulla
B	A243	*Calandrella brachydactyla*	Calandrella	nulla	nulla	nulla
B	A097	*Falco vespertinus*	Falco cuculo	nulla	nulla	nulla
B	A322	*Ficedula hypoleuca*	Balia nera	nulla	nulla	nulla
B	A251	*Hirundo rustica*	Rondine comune	nulla	nulla	nulla
B	A233	*Jynx torquilla*	Torcicollo	nulla	nulla	nulla
B	A341	*Lanius senator*	Averla capirossa	nulla	nulla	nulla
B	A246	*Lullula arborea*	Tottavilla	nulla	nulla	nulla
B	A271	*Luscinia megarhynchos*	Usignolo comune	nulla	nulla	nulla
B	A242	*Melanocorypha calandra*	Calandra comune	nulla	nulla	nulla
B	A230	*Merops apiaster*	Gruccione	trascurabile	trascurabile	trascurabile
B	A073	*Milvus migrans*	Nibbio bruno	trascurabile	trascurabile	trascurabile
B	A319	*Muscicapa striata*	Pigliamosche	nulla	nulla	nulla
B	A277	*Oenanthe oenanthe*	Culbianco	nulla	nulla	nulla
B	A337	*Oriolus oriolus*	Rigogolo	nulla	nulla	nulla
B	A072	*Pernis apivorus*	Falco pecchiaolo	trascurabile	trascurabile	trascurabile
B	A317	*Regulus regulus*	Regolo comune	nulla	nulla	nulla
B	A304	*Sylvia cantillans*	Sterpazzolina	nulla	nulla	nulla
B	A303	*Sylvia conspicillata*	Sterpazzola della Sardegna	nulla	nulla	nulla
B	A232	*Upupa epops*	Upupa	nulla	nulla	nulla

Parte III – Piani di monitoraggio ed elementi di mitigazione

11. PIANI DI MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA E DELLA CHIROTTEROFAUNA

11.1. MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA

Al fine di individuare la presenza di specie volatili nei pressi dell'area di intervento, si prevede l'attuazione di un idoneo piano di monitoraggio – sia in fase di pre-installazione che in fase di esercizio – dei nuovi componenti dell'impianto. La definizione delle procedure che si vogliono adottare per lo svolgimento dei monitoraggi sulla fauna potenzialmente interessata dal progetto fa riferimento, principalmente, a quanto descritto nel Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna, redatto in collaborazione con ISPRA, ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento) e Legambiente Onlus. Al fine di ampliare le conoscenze scientifiche sul tema del rapporto tra produzione di energia elettrica da fonte eolica e popolazioni ornitiche e di chirottero-fauna, il principale obiettivo del citato Protocollo di Monitoraggio è quello di rafforzare la tutela ambientale e al tempo stesso promuovere uno sviluppo di impianti eolici sul territorio italiano che sia attento alla conservazione della biodiversità.

Vista l'importanza di raccogliere dei dati da confrontare poi con i dati "di campo" in fase di esercizio, la metodologia ideale per il monitoraggio eolico si basa sul cosiddetto approccio BACI (acronimo di *Before After Control Impact*), che permette di approfondire la tematica della quantificazione dell'impatto dell'opera oggetto di studio. L'approccio BACI è molto semplice, esso si basa sulla valutazione ex-ante dello stato delle risorse (*before*) e poi la valutazione delle stesse dopo l'intervento (*after*). Nelle due fasi il controllo deve essere effettuato confrontando inoltre la pressione (*impact*) delle attività/opera nell'area oggetto di intervento rispetto alla stessa pressione in aree di controllo in cui non si prevede alcun intervento. Punto fondamentale dell'approccio BACI, quindi, è la reperibilità di un'area di controllo sita nei pressi dell'area di installazione dell'impianto eolico, avente caratteristiche ambientali simili.

Le metodologie proposte sono il frutto di un compromesso tra l'esigenza di ottenere, attraverso il monitoraggio, una base di dati che possa risultare di utilità per gli obiettivi prefissati, e la necessità di razionalizzare le attività di monitoraggio affinché queste siano quanto più redditizie in termini di rapporto tra qualità/quantità dei dati e sforzo di campionamento.

Per ovvi motivi, esistono soluzioni operative alternative o in grado di adattarsi alle diverse situazioni ambientali. Ciò implica che, a seconda delle caratteristiche geografiche ed ambientali del contesto di indagine e delle peculiarità naturalistiche, il personale deputato a pianificare localmente le attività di monitoraggio deve individuare le soluzioni più idonee e più razionali affinché siano perseguiti gli obiettivi specifici del protocollo.

Obiettivi:

- acquisire informazioni sulla mortalità causata da collisioni con l'impianto eolico;
- stimare gli indici di mortalità;
- individuare le zone e i periodi che causano maggiore mortalità.

Protocollo d'ispezione: Si tratta di un'indagine basata sull'ispezione del terreno circostante e sottostante le turbine eoliche per la ricerca di carcasse, basata sull'assunto che gli uccelli colpiti cadano al suolo entro un certo raggio dalla base della torre. Idealmente, per ogni aereo-generatore l'area campione di ricerca

carcasse dovrebbe essere estesa a due fasce di terreno adiacenti ad un asse principale, passante per la torre e direzionato perpendicolarmente al vento dominante. Nell'area campione l'ispezione sarà effettuata da transetti approssimativamente lineari, distanziati tra loro circa 30 m, di lunghezza pari a due volte il diametro del rotore, di cui uno coincidente con l'asse principale e gli altri ad esso paralleli, in numero variabile da 4 a 6 a seconda della grandezza dell'aereogeneratore. Il posizionamento dei transetti dovrebbe essere tale da coprire una superficie della parte sottovento al vento dominante di dimensioni maggiori del 30-35 % rispetto a quella sopravento (rapporto sup. soprav. / sup. sottov. = 0,7 circa). L'ispezione lungo i transetti andrà condotta su entrambi i lati, procedendo ad una velocità compresa tra 1,9 e 2,5 km/ora. La velocità deve essere inversamente proporzionale alla percentuale di copertura di vegetazione (erbacea, arbustiva, arborea) di altezza superiore a 30 cm, o tale da nascondere le carcasse e da impedire una facile osservazione a distanza. Per superfici con suolo nudo o a copertura erbacea bassa, quale il pascolo, a una velocità di 2,5 km/ora il tempo d'ispezione/area campione stimato è di 40-45 minuti (per le torri con altezza ≥ m 130,00). Alla velocità minima (1,9 km/h), da applicare su superfici con copertura di erba alta o con copertura arbustiva o arborea del 100%, il tempo stimato è di 60 minuti.

In presenza di colture seminative, si procederà a concordare con il proprietario o con il conduttore la disposizione dei transetti, eventualmente sfruttando la possibilità di un rimborso per il mancato raccolto della superficie calpestata o disponendo i transetti nelle superfici non coltivate (margini, scoline, solchi di interfila) anche lungo direzioni diverse da quelle consigliate, ma in modo tale da garantire una copertura uniforme su tutta l'area campione e approssimativamente corrispondente a quella ideale.

Oltre ad essere identificate, le carcasse vanno classificate, ove possibile, per sesso ed età, stimando anche la data di morte e descrivendone le condizioni, anche tramite riprese fotografiche. Le condizioni delle carcasse saranno descritte usando le seguenti categorie (Johnson *et al.*, 2002):

- Intatta (una carcassa completamente intatta, non decomposta, senza segni di prelazione);
- Predata (una carcassa che mostri segni di un predatore o decompositore o parti di carcassa ala, zampe, ecc.);
- Ciuffo di piume (10 o più piume in un sito che indichi prelazione).

Deve essere inoltre annotata la posizione del ritrovamento con strumentazione GPS (coordinate, direzione in rapporto alla torre, distanza dalla base della torre), annotando anche il tipo e l'altezza della vegetazione nel punto di ritrovamento, nonché le condizioni meteorologiche durante i rilievi (temperatura, direzione e intensità del vento) e le fasi di Luna.

Osservazioni diurne da punti fissi

Obiettivo: acquisire informazioni sulla frequentazione dell'area interessata dall'impianto eolico da parte di uccelli migratori diurni.

Il rilevamento prevede l'osservazione da un punto fisso degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto eolico, nonché la loro identificazione, il conteggio, la mappatura su carta in scala 1:5.000 delle traiettorie di volo (per individui singoli o per stormi di uccelli migratori), con annotazioni relative al comportamento, all'orario, all'altezza approssimativa dal suolo e al l'altezza rilevata al momento del l'attraversamento del l'asse principale dell' impianto, del crinale o dell' area di sviluppo del medesimo. Il controllo intorno al

punto è condotto esplorando con binocolo 10x40 lo spazio aereo circostante, e con un cannocchiale 30-60x montato su treppiede per le identificazioni a distanza più problematiche. Le sessioni di osservazione devono essere svolte tra le 10 e le 16, in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse. Dal 15 di marzo al 10 di novembre saranno svolte 24 sessioni di osservazione. Almeno 4 sessioni devono ricadere nel periodo tra il 24 aprile e il 7 di maggio e 4 sessioni tra il 16 di ottobre e il 6 novembre, al fine di intercettare il periodo di maggiore flusso di migratori diurni. L'ubicazione del punto deve soddisfare i seguenti criteri, qui descritti secondo un ordine di priorità decrescente:

- Ogni punto deve permettere il controllo di una porzione quanto più elevata dell'insieme dei volumi aerei determinati da un raggio immaginario di 500 m intorno ad ogni pala;
- Ogni punto dovrebbe essere il più possibile centrale rispetto allo sviluppo (lineare o superficiale) dell'impianto;
- Saranno preferiti, a parità di condizioni soddisfatte dai punti precedenti, i punti di osservazione che offrono una visuale con maggiore percentuale di sfondo celeste.
- Utilizzando la metodologia *visual count* sull'avifauna migratrice, nei periodi marzo-maggio e settembre-ottobre sarà verificato il transito di rapaci in un'area di circa 2 km in linea d'aria intorno al sito dell'impianto, con le seguenti modalità:
  - Il punto di osservazione sarà identificato da coordinate geografiche e cartografato con precisione;
  - Saranno compiute almeno 2 osservazioni a settimana, con l'ausilio di binocolo e cannocchiale, sul luogo dell'impianto eolico, nelle quali saranno determinati e annotati tutti gli individui e le specie che transitano nel campo visivo dell'operatore, con dettagli sull'orario di passaggio e direzione.

I dati saranno elaborati e restituiti ricostruendo il fenomeno migratorio sia in ermini di specie e numero d'individui in contesti temporali differenti (orario, giornaliero, per decade e mensile), sia per quel che concerne direzioni prevalenti, altezze prevalenti ecc.

11.2. MONITORAGGIO DEI CHIROTTERI

Il monitoraggio di questi animali va effettuato solo se si rileva che l'area interessata dall'intervento si trova in prossimità di grotte/anfratti che ospitano importanti colonie di chirotteri rari o a rischio estinzione, o comunque in aree in cui ne sia accertata la presenza diffusa. Non risulta, sulla base dei dati disponibili, che l'area di impianto presenti queste caratteristiche, e pertanto si ritiene che il rischio di collisione sia piuttosto basso. Tuttavia, sarà eseguito il monitoraggio di chirotteri, anch'esso secondo la metodologia indicata nel Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna, che si descrive di seguito.

La grande varietà di comportamenti presentata da questo ordine di Mammiferi impone l'adozione di metodologie di indagine diversificate e articolate così da poter rilevare tutte le specie presumibilmente presenti nell'area di studio. È necessario visitare, durante il giorno, i potenziali rifugi. Dal tramonto a tutta

la notte devono essere effettuati rilievi con sistemi di trasduzione del segnale bioacustico ultrasonico, comunemente indicati come *bat-detector*. Sono disponibili vari modelli e metodi di approccio alla trasduzione ma attualmente solo i sistemi con metodologie di *time-expansion* o di campionamento diretto permettono un'accuratezza e qualità del segnale da poter poi essere utilizzata adeguatamente per un'analisi qualitativa oltre che quantitativa. I segnali vanno registrati su supporto digitale adeguato, in file non compressi (ad es. .wav), per una loro successiva analisi. Sono disponibili vari software specifici dedicati alla misura e osservazione delle caratteristiche dei suoni utili all'identificazione delle specie e loro attività.

Segue una descrizione delle principali metodologie e tempistiche finalizzate alla valutazione della compatibilità ambientale di un impianto eolico con le criticità potenzialmente presenti nel sito d'indagine.

Le principali fasi del monitoraggio consigliate sono:

1. Ricerca roost: Censire i rifugi in un intorno di 5 o meglio 10 km dal potenziale sito d'impianto. In particolare deve essere effettuata la ricerca e l'ispezione di rifugi invernali, estivi e di *swarming* quali: cavità sotterranee naturali e artificiali, chiese, cascine e ponti. Per ogni rifugio censito si deve specificare la specie e il numero di individui. Tale conteggio può essere effettuato mediante telecamera a raggi infrarossi, dispositivo fotografico o conteggio diretto. Nel caso in cui la colonia o gli individui non fossero presenti è importante identificare tracce di presenza quali: guano, resti di pasto, ecc. al fine di dedurre la frequentazione del sito durante l'anno.

2. Monitoraggio bioacustico: Indagini sulla chirotterofauna migratrice e stanziale mediante *bat-detector* in modalità *eterodyne* e *time-expansion*, o campionamento diretto, con successiva analisi dei sonogrammi (al fine di valutare frequentazione dell'area ed individuare eventuali corridoi preferenziali di volo). I punti d'ascolto devono avere una durata di almeno 15 minuti attorno ad ogni ipotetica posizione delle turbine.

Inoltre quando possibili sarebbe auspicabile la realizzazione di zone di saggio in ambienti simili a quelli dell'impianto e posti al di fuori della zona di monitoraggio per la comparazione dei dati. Nei risultati dovrà essere indicata la percentuale di sequenze di cattura delle prede (*feeding buzz*).

Considerando le tempistiche, la ricerca dei rifugi (*roost*) deve essere effettuata sia nel periodo estivo che invernale con una cadenza di almeno 10, ma sono consigliati 24-30 momenti di indagine. Il numero e la cadenza temporale dei rilievi bioacustici variano in funzione della tipologia dell'impianto (numero di turbine e distribuzione delle stesse sul territorio) e della localizzazione geografica del sito. In generale si dovranno effettuare uscite dal tramonto per almeno 4 ore e per tutta la notte nei periodi di consistente attività dei chirotteri.

Possibili finestre temporali di rilievo:

15 Marzo – 15 Maggio: n. 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di maggio. (8 Uscite).

1° Giugno – 15 Luglio: n. 4 uscite della durata dell'intera notte partendo dal tramonto. (4 Uscite).

1-31 Agosto: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo 2 notti intere (n. 4 Uscite).

1° Settembre – 31 Ottobre: 1 uscita alla settimana nella prima metà della notte per 4 ore a partire dal tramonto includendo una notte intera nel mese di settembre. (8 Uscite)

Totale uscite annue consigliate: 24

12. SPAZI LIBERI TRA LE NUOVE INSTALLAZIONI

Il rischio di collisione, come si può facilmente intuire, risulta tanto maggiore quanto maggiore è la densità delle macchine. Appare quindi evidente come un impianto possa costituire una barriera significativa soprattutto in presenza di macchine molto ravvicinate fra loro. Gli spazi disponibili per il volo dipendono non solo dalla distanza "fisica" delle macchine (gli spazi effettivamente occupati dalle pale, vale a dire l'area spazzata), ma anche da un ulteriore impedimento costituito dal campo di flusso perturbato generato dall'incontro del vento con le pale oltre che dal rumore da esse generato. Gli aerogeneratori di ultima generazione, installati su torri tubolari e non a traliccio, caratterizzati da grandi dimensioni delle pale e quindi di diametro del rotore (l'aerogeneratore di progetto ha un rotore di diametro pari a 170 m), velocità massima di rotazione del rotore pari a 11,20 rpm, installati a distanze minime superiori a 3 volte il diametro del rotore, realizzati in materiali opachi e non riflettenti, costituiscono elementi permanenti nel contesto territoriale che sono ben percepiti ed individuati dagli animali.

Il disturbo indotto dagli aerogeneratori, sia con riferimento alla perturbazione fluidodinamica indotta dalla rotazione delle pale, sia con riferimento all'emissione di rumore, costituiscono un segnale di allarme per l'avifauna. Ed infatti, osservazioni condotte in siti ove gli impianti eolici sono presenti ormai da molti anni hanno permesso di rilevare come, una volta che le specie predatrici si siano adattate alla presenza degli aerogeneratori, un numero sempre maggiore di individui tenterà la penetrazione nelle aree di impianto tenendosi a distanza dalle macchine sufficiente ad evitare le zone di flusso perturbato e le zone ove il rumore prodotto dalle macchine riesce ancora a costituire un deterrente per ulteriori avvicinamenti, e pertanto evitare il rischio di collisione. Tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, per evitare l'ostacolo.

In tale situazione appare più che evidente come uno degli interventi fondamentali di mitigazione sia costituito dalla disposizione delle macchine a distanze sufficienti fra loro, tale da garantire spazi indisturbati disponibili per il volo. L'estensione di quest'area dipende anche dalla velocità del vento e dalla velocità del rotore ma, per opportuna semplificazione, un calcolo indicativo della distanza utile per mantenere un accettabile corridoio fra le macchine può essere fatto sottraendo alla distanza fra le torri il diametro del rotore aumentato di 0,7 volte il raggio, che risulta essere, in prima approssimazione, il limite del campo perturbato alla punta della pala. Indicata con D la distanza minima esistente fra le torri, R il raggio della pala, si ottiene che lo spazio libero minimo è dato da S = D-2(R+R*0,7). Date le caratteristiche del progetto, ai fini della valutazione dell'impatto cumulativo, sono state quindi valutate le inter-distanze tra le turbine del parco eolico secondo il seguente schema.

Spazio libero minimo fruibile	Valutazione	Spiegazione
> 400	Ottimo	Lo spazio può essere percorso dall'avifauna in regime di notevole sicurezza essendo utile per l'attraversamento dell'impianto e per lo svolgimento di attività al suo interno. **Questa condizione si verifica su 4 delle 6 distanze possibili tra le torri del progetto in esame, e su tutte quelle che vi sono tra di esse e gli aerogeneratori degli impianti pre-esistenti.**
> 300; < 400	Buono	Lo spazio può essere percorso dall'avifauna in regime di buona sicurezza essendo utile per l'attraversamento dell'impianto e per lo svolgimento di minime attività (soprattutto trofiche) al suo interno. Il transito dell'avifauna risulta agevole e con minimo rischio di collisione. Le distanze fra le torri agevolano il rientro dopo l'allontanamento in fase di cantiere e di primo esercizio. In tempi medi l'avifauna riesce anche a cacciare fra le torri. L'effetto barriera è minimo. **Questa condizione si verifica su 2 delle 6 distanze possibili tra le torri del progetto in esame.**
> 200; < 300	Sufficiente	È sufficientemente agevole l'attraversamento dell'impianto. Il rischio di collisione e l'effetto barriera sono ancora bassi. L'adattamento avviene in tempi medio – lunghi si assiste ad un relativo adattamento e la piccola avifauna riesce a condurre attività di alimentazione anche fra le torri. **Questa condizione non si verifica nel caso in esame.**
> 100; < 200	Insufficiente	L'attraversamento avviene con una certa difficoltà soprattutto per le specie di maggiori dimensioni che rimangono al di fuori dell'impianto. Si verificano tempi lunghi per l'adattamento dell'avifauna alla presenza dell'impianto. L'effetto barriera è più consistente qualora queste inter-distanze insufficienti interessino diverse torri adiacenti. **Condizione non verificabile nel caso in esame considerato il raggio del rotore pari a m 85,00.**
< 100	Critico	Lo spazio è troppo esiguo per permettere l'attraversamento in condizioni di sicurezza e si incrementa il rischio di collisione. Qualora questo giudizio interessi più pale adiacenti si verifica un forte effetto barriera, l'attraversamento è difficoltoso per tutte le specie medio grandi o poco confidenti, la maggior parte dell'avifauna rimane al di fuori dell'impianto a distanze di rispetto osservate varianti da circa 300 metri a 150 metri per le specie più confidenti. **Condizione non verificabile nel caso in esame considerato il raggio del rotore pari a m 85,00.**

Pertanto, per l'impianto proposto (R=85,0 m) si ha:

Torre 1	Torre 2	distanza torri	spazio libero minimo
A-01	A-02	900	611
A-01	A-03	1.145	856
A-02	A-03	640	351
A-03	A-04	3.150	2.861
A-04	A-05	695	406
A-05	A-06	640	351

Considerando un diametro dei rotori pari a 170,0 m, applicando gli stessi calcoli descritti sopra si ottiene uno spazio libero minimo compreso tra 351,00 e 2.861,00 m, pertanto significativamente ampio da ridurre al minimo le probabilità di impatto da parte di uccelli.

13. IMMEDIATO RIPRISTINO DELLE SUPERFICI DI CANTIERE

Tutte le superfici occupate in fase di cantiere verranno ripristinate immediatamente al termine dei lavori, lasciando solo ed esclusivamente le piazzole, di dimensioni estremamente ridotte, in prossimità degli aerogeneratori. La viabilità, attualmente esistente come traccia in terra battuta, sarà adeguata esclusivamente con terra battuta e misto stabilizzato.

Parte IV – Conclusioni e screening

Nello svolgere le valutazioni necessarie è stato comunque applicato il principio di precauzione. Con le informazioni raccolte e le previsioni formulate circa i cambiamenti che potrebbero verificarsi in seguito alla costruzione ed al funzionamento del progetto, è possibile verificare se lo stesso incide sull'integrità dei siti utilizzando le matrici seguenti.

14. TABELLE DI SCREENING

Matrice di screening

Breve descrizione del progetto	Il progetto definitivo consiste nell'installazione di n. 6 nuovi aerogeneratori della potenza massima di 6,60 MW per una potenza complessiva di nuova installazione pari a 39,60 MW.
Elenco Siti Natura 2000 entro 15,0 km di distanza dall'area di intervento	– SIC-ZSC ITA010014 – Sciare di Marsala - Distanza minima dal sito m 7.800 circa; – SIC-ZSC ITA010023 – Montagna Grande di Salemi – Distanza minima dal sito m 7.450 circa.
Criteri di valutazione	
Elementi del progetto che possono produrre impatti sui Siti Natura 2000	- Abbattimento avifauna a seguito di collisione - Disturbo generato da rumore in fase di cantiere - Barriera visiva - Riduzione superficie trofica
Eventuali impatti diretti, indiretti e secondari del progetto (sia isolatamente sia in congiunzione con altri) sul sito Natura 2000 in relazione ai seguenti elementi: • **dimensioni ed entità;** • **superficie occupata;** • **distanza dal sito Natura 2000 o caratteristiche salienti del sito;** • **fabbisogno in termini di risorse (estrazione di acqua, ecc.);** • **emissioni (smaltimento in terra, acqua aria);** • **dimensioni degli scavi;** • **esigenze di trasporto;** • **durata della fase di edificazione, operatività e smantellamento, ecc.**	Si ribadisce che il progetto in argomento ricade in un'area esterna rispetto ai siti afferenti alla rete Natura 2000. Ciò detto, l'unico impatto indiretto è quello connesso con la componente ambientale avifauna, anche con riferimento ad altri progetti da realizzare o già realizzati. Con riferimento agli elementi indicati nella colonna a fianco, si rileva che l'impatto sull'avifauna può avvenire principalmente in fase di esercizio del nuovo impianto. L'impatto si ritiene comunque trascurabile sia in fase di costruzione, sia in fase di esercizio del nuovo impianto, in quanto l'area di intervento non costituisce una superficie trofica di rilievo per le specie di avifauna e fauna selvatica in generale.
Descrivere i cambiamenti che potrebbero verificarsi nel sito in seguito a: • **riduzione dell'area dell'habitat;** • **perturbazione di specie fondamentali;** • **frammentazione dell'habitat o della specie;** • **riduzione nella densità della specie;** • **variazioni negli indicatori chiave del valore di conservazione (qualità dell'acqua, ecc.);** • **cambiamenti climatici.**	Si prevede l'espletamento di un monitoraggio *ante operam* della componente ambientale avifauna. L'area di intervento è frequentata da alcune specie di avifauna. Considerato che: - i nuovi aerogeneratori saranno posti a distanze minime di circa 640,0 m; - i nuovi aerogeneratori sono caratterizzati da una velocità di rotazione massima pari a 11,20 rpm; - le specie animali rilevate sui siti Natura 2000 più vicini non risultano a rischio di conservazione; si afferma che la realizzazione del nuovo impianto non potrà produrre: - una riduzione dell'area dell'habitat; - la perturbazione di specie fondamentali;

	- la frammentazione dell'habitat o della specie; - la riduzione nella densità della specie. Non si ritiene, altresì, possibile il cambiamento della qualità dell'acqua e dell'aria, nonché cambiamenti climatici.
Descrivere ogni probabile impatto sul sito Natura 2000 complessivamente in termini di: • **interferenze con le relazioni principali che determinano la struttura del sito;** • **interferenze con le relazioni principali che determinano la funzione del sito.**	Il rischio principale, come più volte esplicitato, potrebbe riguardare l'avifauna. È tuttavia previsto lo svolgimento di un adeguato piano di monitoraggio, in modo da verificare se vi saranno eventuali perturbazioni. Le previsioni sono positive, atteso che, in base alle pubblicazioni scientifiche attualmente a disposizione, le problematiche rilevate su grandi impianti, anche se impianti ricadenti su rotte migratorie, risultano essere molto limitate. I nuovi aerogeneratori avranno una distanza minima tra loro pari a 640,0 m, lasciando di fatto uno spazio libero piuttosto elevato. Inoltre, la velocità massima di rotazione del nuovo aerogeneratore sarà pari a 11,20 rpm): una velocità di rotazione più bassa rende più visibile il rotore.
Fornire indicatori atti a valutare la significatività dell'incidenza sul sito, identificati in base agli effetti sopra individuati in termini di: • **perdita** • **frammentazione** • **distruzione** • **perturbazione** • **cambiamenti negli elementi principali del sito (ad esempio, qualità dell'acqua, ecc.)**	Le specie protette di uccelli rilevate sui siti Natura 2000 che, per le loro caratteristiche e capacità di volo, con maggiore probabilità possono frequentare l'area d'impianto in cerca di cibo sono quelle di rapaci. In particolare, si ritiene possano frequentare l'area le seguenti specie protette: • Nibbio bruno; • Nibbio reale; • Falco pecchiaiolo. Tuttavia, i valori di popolazione delle specie elencate sopra europea/italiana, sono molto consistenti (IUCN Status Rischio minimo), con ciò evidenziando che le specie non sono soggette a rischio di decremento. Altresì, i nuovi aerogeneratori saranno posti a una interdistanza minima di 640,0 m, ovvero oltre 3 volte il diametro dei rotori. Dalle informazioni su riportate si scongiurano gli effetti di: • perdita, • frammentazione, • distruzione, • perturbazione. Inoltre, – la costruzione e l'esercizio del nuovo impianto non provocheranno effetti sostanziali sulla qualità dell'acqua e dell'aria.
Descrivere, in base a quanto sopra riportato, gli elementi del piano/progetto o la loro combinazione, per i quali gli impatti individuati possono essere significativi o per i quali l'entità degli impatti non è conosciuta o prevedibile	In base a quanto descritto, si ritiene che l'unico elemento del progetto che può causare impatto è la presenza degli aerogeneratori stessi. Tuttavia, per le considerazioni effettuate, non si ritiene che possa concretizzarsi un impatto significativo.
Valutazione della significatività delle incidenze negative	Significatività nulla o trascurabile.
Motivazioni della valutazione	- Nuovi aerogeneratori posti ad elevate distanze tra loro (≥ 640,0 m) in modo da limitare al minimo i rischi di collisione. - Scarso popolamento dell'area di intervento da parte della fauna selvatica. - Perdita netta di superficie trofica trascurabile (ha 3,50 circa), costituita esclusivamente da suoli agricoli.

Il progetto è direttamente connesso o necessario ai fini della gestione dei siti Natura 2000?	Il progetto non è direttamente connesso o necessario ai fini della gestione dei siti Natura 2000 elencati.
Impianti pre-esistenti, in prossimità dell'area di intervento, che possano causare danni cumulativi ai siti SIC-ZSC	Si riscontrano: – tra l'area di progetto e il SIC-ZSC ITA010014, la presenza di n. 1 impianto eolico pre-esistente, da 6 Aerogeneratori (Borgo Ludeo), a 3.700 m di distanza minima dal sito di installazione, pertanto troppo elevate per poterne analizzare gli impatti cumulativi; – tra l'area di progetto e il SIC-ZSC ITA010023, la presenza di n. 2 impianti eolici pre-esistenti, uno da 7 (Trapani-Salemi Engie) e l'altro da 5 aerogeneratori (Castelvetrano-Salemi ERG), rispettivamente a 600 m e a 3.670 m, anche in questo caso a distanze elevate.
Altri progetti, in prossimità dell'area di intervento, che possano causare danni cumulativi ai siti SIC-ZSC	Per quanto concerne gli impianti attualmente in iter nelle vicinanze dell'area di progetto, si riscontra: – tra l'area di progetto e il SIC-ZSC ITA010014, la presenza di n. 3 impianti eolici pre-esistenti, uno da 8 (Borgo Chitarra), uno da 16 (Trapani 2) e l'altro da 13 aerogeneratori (ITW Mazara), in tutti i casi a distanze elevate. Le altezze al mozzo degli aerogeneratori di tali impianti sono rispettivamente 125, 115 e 97,5 m.

Significatività delle incidenze

	Tipo di incidenza	**Indicatore di importanza**	**Significatività delle incidenze**
Flora e vegetazione	Perdita di superficie di habitat	% di perdita	Nulla
Specie	Perdita di specie di interesse conservazionistico	riduzione nella densità della specie	Nulla
	Perturbazione specie flora e fauna	durata o permanenza, distanza dai siti	Trascurabile
	Diminuzione della densità di popolazione	Tempo di resilienza	Nulla
	Allontanamento e scomparsa di specie	Variazione nel numero di specie	Nulla
Ecosistemi e habitat	-Alterazione delle singole componenti ambientali -Alterazione della qualità dell'aria, dell'acqua e dei suoli	Variazioni relative a parametri chimico-fisici, ai regimi delle portate, alle condizioni microclimatiche o stanziali	Nulla
	Interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti	Percentuale della perdita di taxa o specie chiave	Nulla
	Frammentazione o distruzione di habitat	Grado di frammentazione, isolamento, durata o permanenza in relazione all'estensione originale	Nulla

Tabella riassuntiva

Obiettivi di conservazione	**SI/NO**
Il progetto potenzialmente può:	
provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito?	NO
interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione del sito?	NO
eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito?	NO
interferire con l'equilibri, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del sito?	NO
Altri indicatori	
Il progetto potenzialmente può:	
provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad es. bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	NO
modificare le dinamiche delle relazioni (ad es. tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del sito?	NO
interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	NO
ridurre l'area degli habitat principali?	NO
ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO
modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO
ridurre la diversità del sito?	NO
provocare perturbazioni che possono incidere sulle dimensioni o sulla densità delle popolazioni o sull'equilibrio tra le specie principali?	NO
provocare una frammentazione?	NO
provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad es. copertura arborea, esposizione alle maree, inondazioni annuali, ecc.)	NO

Considerata la tipologia dell'opera, lo stato dell'ambiente e delle specie animali e vegetali, la localizzazione delle aree a maggior valore ecologico, e le aree interessate da fenomeni di antropizzazione, non sono state rilevate possibili alterazioni significative delle componenti ambientali funzionali alla conservazione dei siti Natura 2000.

Per quanto riguarda i possibili impatti diretti e indiretti il progetto non presenta effetti potenzialmente significativi nei confronti degli habitat del sito Natura 2000. Al termine della fase di screening, dopo aver descritto le principali caratteristiche del piano, le caratteristiche dei siti Natura 2000, e dopo aver valutato gli impatti potenziali applicando il principio di precauzione, si conclude che con ragionevole certezza scientifica si possa escludere il verificarsi di effetti significativi negativi del progetto sulle **Aree SIC-ZSC ITA010014, ITA010023.**

15. ESITO DELLA PROCEDURA E VALUTAZIONE RIASSUNTIVA

Considerati i seguenti elementi:

- la tipologia dell'opera,
- lo stato dell'ambiente e delle specie animali e vegetali,
- la localizzazione delle aree a maggior valore ecologico,
- le caratteristiche tecniche dell'impianto e dell'area di installazione dello stesso, e le aree interessate dall'antropizzazione conseguente alla secolare attività agricola,

non sono state rilevate possibili alterazioni significative delle componenti ambientali funzionali alla conservazione dei siti Natura 2000 oggetto della presente analisi.

Dalle valutazioni riportate nel presente documento, unitamente alle valutazioni ed analisi riportate nella Relazione floro-faunistica e nella Relazione pedo-agronomica, anch'esse allegate all'istanza di avvio dell'iter autorizzativo, può affermarsi che l'impatto provocato dalla realizzazione dell'impianto in progetto non andrà a modificare in modo sensibile gli equilibri attualmente esistenti, causando un allontanamento solo temporaneo in fase di cantiere della fauna più sensibile presente in zona, allontanamento che potrà essere contenuto con la adozione delle misure di mitigazione individuate.

Si evidenza che l'impianto sarà ubicato in un'area non interessata da componenti di riconosciuto valore scientifico e/o importanza ecologica, economica, e di difesa del suolo. Non si rileva sulle aree oggetto dell'intervento la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico.

Non si evincono inoltre interazioni con la fauna delle aree naturali di maggiore importanza, ma tali interferenze si limiterebbero eventualmente all'avifauna locale.

Poiché il progetto, come visto, si inserisce in un contesto caratterizzato da un'area totalmente sfruttata a livello agricolo, può escludersi che esso possa interagire con le riserve trofiche presenti nel comprensorio, e pertanto possa comportare un calo della base trofica: può escludersi, pertanto, anche la possibilità di oscillazioni delle popolazioni delle specie animali presenti (vertebrati ed invertebrati) a causa di variazioni del livello trofico della zona.

Le scelte progettuali adottate, la tipologia di macchina che sarà impiegata, minimizzeranno le potenziali interferenze limitando il pericolo di collisione con l'avifauna. Inoltre, i programmi di monitoraggio previsti potranno comunque rilevare eventuali problematiche che potrebbero sorgere a seguito della nuova installazione, ed agire di conseguenza con interventi che possano favorire il popolamento dell'area da parte di determinate specie, ad esempio con il posizionamento di cassette-nido per uccelli.

Con riferimento alle considerazioni riportate si ritiene che la realizzazione del progetto non incida negativamente sull'integrità dei siti Rete Natura 2000 entro una distanza di 10,00 km dall'area di intervento.

BIBLIOGRAFIA

- Johnson, G. D., W. P. Erickson, M. D. Strickland, M. F. Shepherd, D. A. Shepherd, and S. A. Sarappo. 2002. *Collision mortality of local and migrant birds at a largescale wind power development on Buffalo Ridge, Minnesota.* Wildlife Society Bulletin 30: 879-887.
- ANEV, LegAmbiente, ISPRA: Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Fauna

SITI INTERNET CONSULTATI

- IUCN (International Union for Conservation of Nature) Red List: https://www.iucnredlist.org/
- Natura 2000 Network Viewer: https://natura2000.eea.europa.eu/
- Portale Cartografico SITR Regione Sicilia: http://map.sitr.regione.sicilia.it/orbs/rest/services/carta_habitat_10000/cartahabitat_natura2000_HN2/MapServer
- Sito Istituzionale Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM): https://www.minambiente.it/pagina/la-valutazione-di-incidenza-vinca

IL TECNICO REDATTORE
(Dott. Agr. Arturo Urso)

DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA INCARICATO
(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Secondo quanto disposto dal Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del DPR 8 Settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 20 del 27 aprile 2007, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. n. 445/2000,

il sottoscritto **Dott. Agr. Arturo Urso**, nato a Catania (CT) il 18/05/1983, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Catania con il n. 1280, domiciliato in Via Pulvirenti n. 10 – 95131 – Catania (CT), incaricato della redazione della relazione di Incidenza Ambientale per l'installazione dell'impianto di produzione energetica da fonte eolica sopra descritto, alla luce di quanto esposto, con ragionevole certezza scientifica, ritiene che si può escludere il verificarsi di effetti significativi nei riguardi delle specie animali e vegetali, degli habitat, degli habitat di specie prioritari delle aree Rete Natura 2000 **ITA010014, ITA010023,** derivanti dall'attuazione degli interventi in progetto.

Catania (CT), lì 20/03/2023

Dott. Agr. Arturo Urso

Ai sensi dell'Art. 38, D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del dichiarante, all'ufficio competente via fax, tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.

ATTESTAZIONE DI PROFESSIONALITÀ

(Art. 47 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Secondo quanto disposto dal Decreto Assessoriale 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del DPR 8 Settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni", pubblicato sulla G.U.R.S. n. 20 del 27 aprile 2007, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. n. 445/2000,

il sottoscritto Dott. Agr. Arturo Urso, nato a Catania (CT) il 18/05/1983, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Catania con il n. 1280, domiciliato in Via Pulvirenti n. 10 – 95131 – Catania (CT), incaricato della redazione della relazione di Incidenza Ambientale per la realizzazione dell'impianto di produzione energetica da fonte eolica sopra descritto,

DICHIARA

di essere in possesso di titolo di studio, di esperienza specifica e delle competenze in campo biologico, naturalistico e ambientale necessarie per la corretta ed esaustiva redazione della valutazione di incidenza ambientale.

Catania (CT), lì 20/03/2023

Dott. Agr. Arturo Urso

Ai sensi dell'Art. 38, D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000, la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla copia fotostatica non autenticata di un documento di identità del dichiarante, all'ufficio competente via fax, tramite un incaricato, oppure a mezzo posta.