

Regione BASILICATA
Provincia di Matera
COMUNE di IRSINA



IMPIANTO EOLICO
"Sant'Eufemia"

PROGETTO DEFINITIVO

Cod. Prog : IRS 2	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE <i>Biodiversità (Avifauna e chiropterofauna)</i>
Cod. Elab.: A.23.2	
SCALA = DATA: Agosto 2023	

PROPONENTE

WINDERG

Winderg s.r.l.

via Trento, 64
20871 - Vimercate (MB)
P.IVA 04702520968


WINDERG s.r.l.
Presidente e Amministratore Delegato
Doct. Michele Giambelli

INCARICO



Via Enrico Fermi, 38
85021 Avigliano (PZ)
Tel. 0971.700637
mail: adr_srls@virgilio.it
A.U : Ing. Rocco Sileo


A.D.R. srls
Via Enrico Fermi, 38
85021 AVIGLIANO (PZ)
C.F. e P.IVA 02022800763

Consulente per AdR Srls

Ecosystem Care srl
Via Aldo Moro 8/h
85055 Picerno (Pz)


ECOSYSTEM CARE srl
L'Amministratore



Rev	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
00	01/08/2023	I emissione	Marcantonio	Sileo	Winderg S.r.l

1	PREMESSA	6
1.1	Obiettivi specifici del Monitoraggio Ambientale (componente Biodiversità)	6
2	GENERALITÀ SUL PROGETTO	7
3	IMPATTI DI PROGETTO IDENTIFICATI.....	9
4	IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	10
4.1	Avifauna.....	11
4.1.1	Requisiti dei rilevatori.....	11
4.1.2	Materiali	11
4.1.3	Struttura del Piano di Monitoraggio Ambientale	11
4.1.4	Parametri descrittivi ed obiettivi del PMA per l'Avifauna.....	11
4.1.5	Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi (Rapaci)	12
4.1.6	Mappaggio Passeriformi nidificanti lungo transetti	13
4.1.7	Osservazione dei Rapaci diurni lungo transetti	14
4.1.8	Punti di ascolto Play-back per uccelli notturni nidificanti	15
4.1.9	Stazioni di ascolto per rilevare comunità Passeriformi	16
4.1.10	Osservazioni diurne da punti fissi	17
4.1.11	Ricerca delle carcasse.....	18
4.2	Chiroterofauna.....	20
4.2.1	Requisiti dei rilevatori.....	20
4.2.2	Materiali	20
4.2.3	Ricerca dei rifugi invernali (<i>roost</i>)	21
4.2.4	Monitoraggio bioacustico	21
4.2.5	Ricerca delle carcasse.....	21
5	SINTESI PMA AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA.....	22
5.1	Sintesi attività previste dal PMA	22
5.1	Reportistica.....	23
6	ALLEGATO 1 – SCHEDA DI CAMPO (TIPO) "AVIFAUNA"	24
7	ALLEGATO 2 – SCHEDA DI CAMPO (TIPO) "CHIROTTEROFAUNA"	25
8	ALLEGATO 3 – SCHEDA DI CAMPO (TIPO) "RICERCA CARCASSE"	26

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 3-1: Valutazione della magnitudo degli impatti per la vegetazione per fase di cantiere ed esercizio 9

Tabella 3-2: Valutazione della magnitudo degli impatti per la fauna in fase di cantiere 9

Tabella 3-3: Valutazione della magnitudo degli impatti per la fauna in fase di esercizio 9

Tabella 5-1: Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) Avifauna e Chiroterofauna – Sintesi delle indagini previste 22

LISTA DELLE FIGURE

Figura 4-1 Area Buffer di 500 metri (creata a partire da torri, strade e cavidotto) per la ricerca dei siti riproduttivi dei rapaci.	13
Figura 4-2 localizzazione del transetto indirizzato ai passeriformi	13
Figura 4-3 localizzazione transettilineari indirizzati ai rapaci: in giallo il transetto principale, in verde quello di "controllo".	15
Figura 4-3 Distribuzione punti playback (n. 7 punti).....	16
Figura 4-5 Stazioni di ascolto (in verde) con evidenziato buffer di 150 metri (in arancio trasparente) e 300 metri (viola trasparente) per la corretta localizzazione degli stessi.....	17
Figura 4-6 Punti individuati per le osservazioni da punti fissi (in giallo scuro)	18
Figura 4-6 Posizionamento dei transetti nell'ambito dell'azione di ricerca di carcasse	19

GLOSSARIO

Alleanza in fitosociologia è l'unità che raggruppa le associazioni vegetali floristicamente ed ecologicamente affini. Definita nella terminologia fitosociologica mediante l'apposizione del suffisso -ion al genere della specie nominale prescelta (es. Quercion ilicis).

Associazione vegetale unità di base della fitosociologia. È una comunità vegetale caratterizzata da una particolare composizione floristica e da aspetti ecologici, biogeografici, di successione, storici e antropici propri

Biodiversità è una parola composta che deriva da "diversità biologica" e ne assume lo stesso significato. La definizione data nella Convention on Biological Diversity (Conference on Environment and Development -the Rio "Earth Summit"-1992) recita come segue: è la variabilità tra tutti gli organismi viventi di qualsiasi provenienza, inclusi, tra l'altro, gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici dei quali fanno parte; essa comprende la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi".

Cenosi complesso delle specie animali e/o vegetali

Comunità vegetale insieme più o meno omogeneo di piante, appartenenti a entità tassonomiche differenti, che coesistono in un determinato biotopo (sinonimo di fitocenosi).

Ecosistema sistema complesso costituito da una comunità biologica (componente biotica), dal suo habitat (componente abiotica) e dall'insieme delle relazioni che sussistono fra questi componenti

Endemica specie con areale circoscritto a un territorio, generalmente di dimensione limitata e ben delimitato

Fauna termine utilizzato per indicare l'insieme delle specie animali che risiedono in un dato territorio o in un particolare ambiente, oppure appartenenti ad un determinato taxon o viventi in un preciso periodo storico o geologico.

Fenologia scienza che si occupa della classificazione e registrazione degli eventi rilevanti nello sviluppo degli organismi, in particolare di quelli pecilotermi, cioè incapaci di regolare la propria temperatura in modo indipendente da quella ambientale, come ad esempio le piante e gli insetti. La fenologia vegetale, in particolare, si occupa della definizione delle fasi di sviluppo (o fasi fenologiche) delle piante in particolari scale fenologiche e della registrazione delle date in cui esse si verificano nei diversi ambienti.

Fitocenosi vedi alla voce "Comunità vegetale"

Fitosociologia scienza della vegetazione. È la scienza ecologica che studia le biocenosi dal punto di vista botanico e il modo in cui le piante si associano tra loro in un determinato territorio. Si occupa delle comunità vegetali, delle loro relazioni con l'ambiente e dei processi temporali che le modificano. Si avvale di un metodo induttivo e statistico basato sul rilievo della vegetazione con metodo fitosociologico che ha come obiettivo la creazione di un sistema gerarchico in cui l'associazione rappresenta l'unità di base.

Flora elenco delle specie che vivono in un determinato territorio

Formazione vegetale comunità vegetale caratterizzata principalmente dalla fisionomia, ovvero dall'organizzazione spaziale e dalla forma biologica delle specie dominanti

Habitat ambiente e insieme di tutti i fattori ecologici (caratteristiche climatiche, fattori fisici e di tipo organico, ecc) che caratterizzano il luogo in cui vive una determinata specie o una comunità.

IUCN acronimo di International Union for Conservation of Nature (Unione Internazionale per la Conservazione della Natura), responsabile della redazione delle Liste Rosse che valutano il rischio di estinzione delle diverse specie.

Lista Rossa raccolta contenente, per una data zona, elenchi di specie per lo più minacciate di estinzione o estinte, valutate secondo i criteri di rischio IUCN e inserite nelle relative categorie.

Ordine in sintassonomia, unità che raggruppa più alleanze vegetali e che viene definita, nella terminologia fitosociologica, mediante l'apposizione del suffisso –etalia al genere della specie nominale prescelta (es. Quercetalia ilicis).

Rete Natura 2000 rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione Europea, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici

Semi-naturale (vegetazione) vegetazione che ha subito in qualche misura gli effetti del disturbo umano, ma conserva molte specie spontanee.

Serie di vegetazione insieme di comunità vegetali o stadi che possono svilupparsi all'interno di uno spazio ecologicamente omogeneo, con le stesse potenzialità vegetali (tessella o tessera), tra loro in rapporto dinamico. Include tanto la vegetazione rappresentativa della tappa matura, o testa di serie, quanto le comunità iniziali o subseriali che la sostituiscono. È sinonimo di sigmetum, unità di base della fitosociologia dinamica o sinfitosociologia;

SIC Sito di Interesse Comunitario della Rete Natura 2000

Successione processo attraverso il quale con il passare del tempo le comunità vegetali si sostituiscono l'una all'altra in uno stesso luogo.

Vegetazione insieme di piante che popolano una determinata area.

Vegetazione potenziale vegetazione stabile che esisterebbe in un dato territorio come conseguenza della successione progressiva, in assenza di utilizzo antropico

ZPS Zona di Protezione Speciale della rete Natura 2000

ZSC Zona Speciale di Conservazione della rete Natura 2000

1. PREMESSA

Il presente documento descrive il Piano di Monitoraggio Ambientale per le componenti di Biodiversità, di seguito PMA predisposto per il progetto di realizzazione del parco eolico denominato Sant'Eufemia, che si intende installare nel territorio comunale di Irsina in provincia di Matera.

Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA assumendo, ai sensi dell'art. 28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i "segnali" necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Questo è quanto riportato nelle Linee Guida PMA VIA: indirizzi metodologici generali redatte da ISPRA in collaborazione con il Mibact.

Nel caso specifico viene redatto un PMA per la componente Biodiversità (Vegetazione, flora e fauna) che avrà l'obiettivo di verificare lo scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e la caratterizzazione delle condizioni ambientali in fase ante-operam da confrontare con le fasi successive di monitoraggio durante e dopo le fasi dei lavori di impresa. Attraverso il PMA, inoltre, sarà verificata l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio, individuare eventuali impatti non previsti e comunicare gli esiti delle attività alle autorità preposte.

1.1 Obiettivi specifici del Monitoraggio Ambientale (componente Biodiversità)

In coerenza con quanto riportato nelle Linee Guida per la predisposizione del (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.):

- il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali generati dall'attuazione dell'opera
- il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità degli impatti); conseguentemente, l'attività di MA da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionata in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.;
- il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente. Tale

condizione garantisce che il MA effettuato dal proponente non duplichi o sostituisca attività svolte da altri soggetti competenti con finalità diverse dal monitoraggio degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;

- Il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA: pertanto i suoi contenuti devono essere efficaci, chiari e sintetici e non dovranno essere duplicati, ovvero dovranno essere ridotte al minimo, le descrizioni di aspetti a carattere generale non strettamente riferibili alle specifiche finalità operative del PMA.

Nel caso specifico, questo documento si occupa della pianificazione delle attività di monitoraggio della comunità biologica, rappresentata dalla vegetazione naturale e seminaturale e dalle specie appartenenti alla flora e alla fauna (con particolare riguardo a specie e habitat inseriti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale), delle interazioni svolte all'interno della comunità e con l'ambiente abiotico, nonché delle relative funzioni che si realizzano a livello di ecosistema. L'obiettivo delle indagini è quindi il monitoraggio delle popolazioni animali e vegetali, delle loro dinamiche, delle eventuali modifiche della struttura e composizione delle biocenosi e dello stato di salute delle popolazioni di specie target, indotte dalle attività di cantiere e/o dall'esercizio dell'opera.

Per garantire tali obiettivi nell'ambito del PMA proposto sono stati individuati e caratterizzati:

- taxa ed associazioni tassonomiche e funzionali;
- scale temporali e spaziali d'indagine;
- metodologie di rilevamento e analisi dei dati biotici e abiotici.

Per la fase ante operam il piano viene strutturato al fine di rilevare e caratterizzare le fitocenosi e zoocenosi, i relativi elementi floristici e faunistici presenti in area vasta e nell'area direttamente interessata dal progetto. Il monitoraggio in corso e post operam (fase di esercizio), invece, è volto a verificare l'insorgenza di eventuali alterazioni nella consistenza e nella struttura delle cenosi e popolazioni precedentemente individuate.

Il PMA deve intendersi come uno strumento flessibile, in grado di adattarsi ad eventuali modifiche nella sua struttura, fermi restando, naturalmente, il mantenimento dei suoi obiettivi generali.

Eventuali variazioni nell'articolazione temporale delle attività, così come nel disegno sperimentale complessivamente proposto, potrebbero rivelarsi necessarie in relazione agli esiti preliminari dei risultati progressivamente conseguiti e alle eventuali variazioni e/o aggiornamenti, nel tempo, dei protocolli di monitoraggio e delle risultanze della ricerca scientifica di settore.

2. GENERALITÀ SUL PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di n. 7 torri nell'area Notargiacomo di Irsina con cavidotto interno che attraversa i territori comunali di Irsina in provincia di Matera e di Genzano di Lucania, in provincia di Potenza, per terminare presso la stazione elettrica in territorio di Oppido Lucano, sempre in provincia di Potenza.

Il layout si sviluppa su un'unica linea, ogni aerogeneratore avrà un proprio accesso dalla strada pubblica che sarà adeguata al transito di mezzi di trasporto eccezionali.

La disposizione degli aerogeneratori è tale da evitare l'effetto selva, infatti, l'interdistanza (misurata dalla massima proiezione a terra) è superiore a 3 volte il diametro del rotore (rif. Elaborato A.16.b.1). L'energia elettrica viene prodotta da ogni singolo aerogeneratore a bassa tensione, trasmessa attraverso una linea in cavo alla cabina MT/BT posta alla base della torre stessa, dove è trasformata a 30kV.

Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro i gruppi di cabine MT/BT e quindi proseguiranno alla stazione di Trasformazione 30/150 kV (di utenza) da realizzare.

Gli aerogeneratori previsti sono caratterizzati da rotore tripala a passo variabile in resina epossidica rinforzata con fibra di vetro, di diametro pari a 172 metri, posto sopravvento al sostegno, con mozzo rigido in acciaio. La Torre è di forma tubolare tronco conico in acciaio con altezza al mozzo pari a 125 metri. La struttura internamente è rivestita in materiale plastico ed è provvista di scala a pioli in alluminio per la salita.

3. IMPATTI DI PROGETTO IDENTIFICATI

Sinteticamente si riporta analisi in merito alla magnitudo e alla significatività degli impatti identificati per vegetazione e fauna all'interno dei capitoli sulla biodiversità dello Studio di impatto ambientale. In particolare, la magnitudo degli impatti su vegetazione e fauna è risultata essere trascurabile in fase di cantiere, piccola per uccelli e pipistrelli in fase di esercizio, come riportato nelle tabelle che seguono:

Tabella 3-1: Valutazione della magnitudo degli impatti per la vegetazione per fase di cantiere ed esercizio

Criterio di valutazione				
Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Riduzione aree vegetate	Breve termine	Locale	Non distinguibile	4
Frammentazione	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Perdita stazioni floristiche	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Inquinamento danneggiamento	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Diffusione spp. vegetali invasive	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3

Tabella 3-2: Valutazione della magnitudo degli impatti per la fauna in fase di cantiere

Criterio di valutazione				
Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Perdita danneggiamento habitat di specie	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Disturbo da rumore	Temporaneo	Locale	Distinguibile	4
Lesione o morte impatti con mezzi di cantiere	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Interferenza spostamento fauna	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3

Tabella 3-3: Valutazione della magnitudo degli impatti per la fauna in fase di esercizio

Criterio di valutazione				
Impatto	Durata	Estensione	Entità	Magnitudo
Disturbo da rumore	Temporaneo	Locale	Non distinguibile	3
Lesione o morte impatti infrastrutture (uccelli e pipistrelli)	Di lunga durata	Locale	Non distinguibile	5

4. IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Appare chiaro che le componenti relative alla biodiversità che necessitano di approfondimenti e di indagini di campo, sin dalla fase ante-operam siano legate esclusivamente all'avifauna e alla chiroterofauna.

A tal proposito, i contenuti del PMA vengono individuati in linea con quanto previsto dal "Protocollo di Monitoraggio dell'Osservatorio Nazionale su Eolico e Avifauna" redatto da ISPRA, ANEV e LEGA AMBIENTE al fine di ampliare le conoscenze scientifiche sul tema del rapporto tra produzione di energia elettrica da fonte eolica e popolazioni ornitiche e di chiroterofauna. L'obiettivo del protocollo e delle azioni di monitoraggio in esso consigliate è quello di rafforzare la tutela ambientale e al tempo stesso promuovere lo sviluppo di impianti eolici attenti alla conservazione della biodiversità. Il protocollo indica una metodologia scientifica da utilizzare per stimare sotto il profilo qualitativo e quantitativo gli eventuali impatti dell'impianto di progetto su uccelli e pipistrelli, e l'ambito applicativo dello stesso comprende tutto il ciclo, dalla fase ante-operam alla fase di costruzione, a quella di esercizio (post operam). La fase ante-operam, naturalmente serve alla previsione degli impatti, mentre i monitoraggi post-operam servono per valutare l'impatto effettivo rispetto a quello stimato.

4.1 Avifauna

È necessario premettere che una prima indagine, seppur limitata in una finestra temporale di pochi mesi (tra fine maggio e agosto 2023) è stata condotta in campo tramite punti di osservazione, punti di ascolto e transetti rivolti a passeriformi e rapaci sia presso l'area di futura collocazione delle torri che nell'area vasta (con riferimento al vicino lago creato dall'invaso di Serra del Corvo). I dati raccolti e riportati nei capitoli biodiversità dello SIA sono la prima base di partenza per gli approfondimenti futuri sulla componente ornitica.

4.1.1 Requisiti dei rilevatori

Come riportato anche nel documento dell'Osservatorio Nazionale Eolico e Fauna, la specificità del rilevamento ornitologico richiede che il lavoro venga fatto da specialisti che abbiano capacità di riconoscere gli uccelli a vista e al canto, e che abbiano passate esperienze di studio inerenti rilevamenti ornitologici mediante punti di ascolto, transetti e mappaggio presso impianti eolici.

4.1.2 Materiali

In dotazione per le attività di monitoraggio, i rilevatori dovranno avere in dotazione i seguenti materiali:

- cartografia in scala 1:25.000 comprendente l'area di studio e le aree circostanti;
- cartografia dell'area di studio in scala 1:2000, con indicazione della posizione delle torri;
- cartografia dell'area di studio in scala 1:5000, con indicazione della posizione delle torri;
- binocolo 10x40
- Cannocchiale con oculare 30-60x o 30-50x + montato su treppiede
- macchina fotografica reflex digitale min \geq 300 mm
- GPS cartografici con precaricati i transetti e i punti di installazione degli aerogeneratori;
- Schede di campo (ALLEGATO 1 – SCHEDE TIPO DI CAMPO).

4.1.3 Struttura del Piano di Monitoraggio Ambientale

Il progetto prevede delle attività di desktop e di campo da intraprendere sin dalla fase ante-operam al fine di ottenere informazioni di base, nella fase di costruzione e nella fase di esercizio per tre anni a partire dall'inizio del funzionamento degli aerogeneratori.

4.1.4 Parametri descrittivi ed obiettivi del PMA per l'Avifauna

I parametri da monitorare sono sostanzialmente relativi allo stato degli individui e delle popolazioni appartenenti alle specie target selezionate. Le linee guida ISPRA, per la fauna prevedono i seguenti parametri:

- Stato degli individui
 - tasso di mortalità/migrazione delle specie chiave;
 - frequenza di individui con alterazioni comportamentali;

- Stato delle popolazioni;
 - abbandono/variazione dei siti di alimentazione/riproduzione/rifugio;
 - variazione della consistenza delle popolazioni almeno delle specie target;
 - variazioni nella struttura dei popolamenti;
 - modifiche nel rapporto prede/predatori;
 - comparsa/aumento delle specie alloctone.

Alla luce di quanto sopra, in relazione alle opere di progetto e alle linee guida dell'Osservatorio Nazionale per l'Eolico e l'Avifauna, il PMA viene strutturato con le seguenti finalità:

- Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi di rapaci, da effettuarsi entro un buffer di 500 metri dall'impianto di progetto;
- Mappaggio dei passeriformi nidificanti lungo transetti lineari;
- Osservazioni Rapaci diurni lungo transetti lineari;
- Punti di ascolto per gli uccelli notturni nidificanti;
- Punti di osservazione fissi diurni per acquisizione informazioni uccelli migratori;
- Ricerca delle carcasse lungo transetti predeterminati;

4.1.5 Localizzazione e controllo dei siti riproduttivi (Rapaci)

Il primo passo nell'ambito del progetto di monitoraggio faunistico proposto prevede la ricerca e la localizzazione dei siti riproduttivi di rapaci all'interno di un'area buffer di 500 metri di profondità dall'asse principale dell'impianto eolico. Questa attività sarà condotta per verificare la possibilità che i rapaci possano utilizzare l'area come territorio di caccia.

L'attività sarà condotta nella fase ante-operam attraverso una ricerca bibliografica specifica, una prima ricognizione in ambiente GIS e una successiva azione di controllo in campo attraverso ispezioni con il binocolo da punti panoramici per verificare entro un chilometro la presenza di eventuali segni di nidificazione anche in piccole pareti rocciose.

Gli eventuali siti riproduttivi, le traiettorie di volo e gli animali posati verranno mappati su cartografia 1:25.000. Per questa attività si prevedono 4 giornate di campo distribuite in relazione alla fenologia riproduttiva delle specie presenti.

Naturalmente i rilevatori dovranno tenere conto della bibliografia disponibile, anche dei dati riguardanti studi simili condotti nei pressi dell'area di progetto.

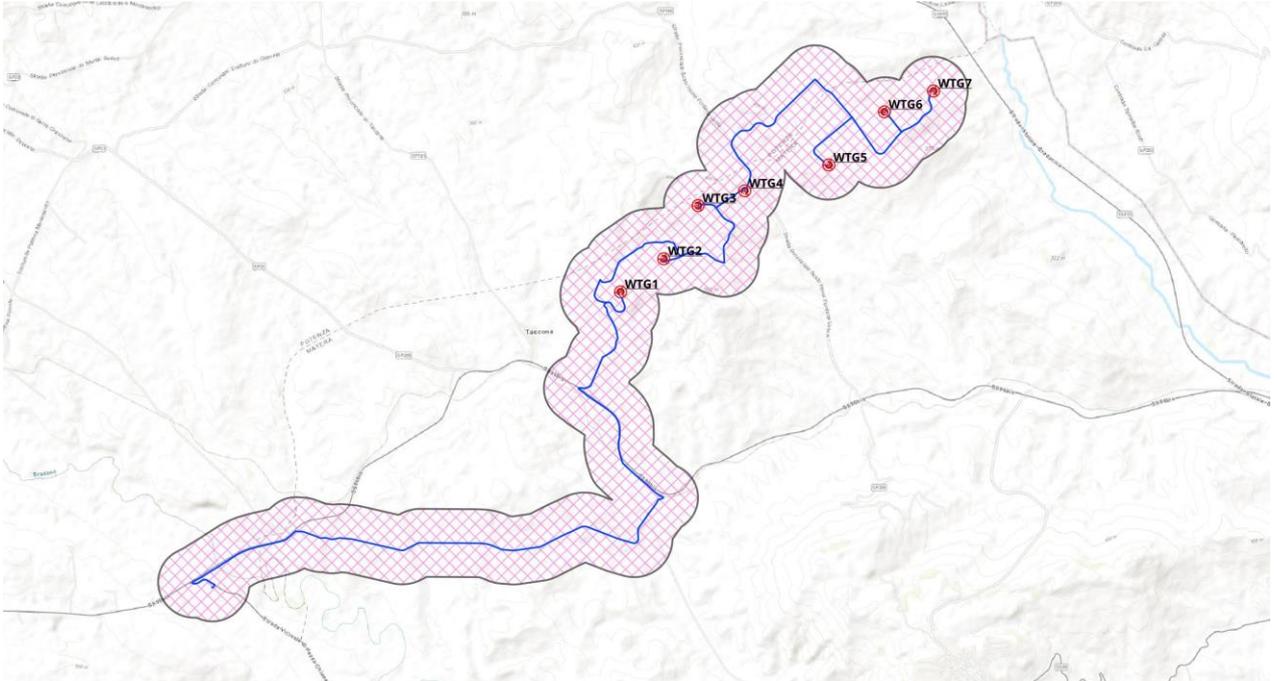


Figura 4-1 Area Buffer di 500 metri (creata a partire da torri, strade e cavidotto) per la ricerca dei siti riproduttivi dei rapaci.

4.1.6 Mappaggio Passeriformi nidificanti lungo transetti

Questo tipo di attività sarà portata avanti con l'obiettivo di localizzare le aree dei Passeriformi nidificanti, stimare la loro popolazione nell'immediato intorno dell'impianto, acquisire dati relativi a variazioni di distribuzione territoriale e densità conseguenti all'installazione delle torri eoliche e alla realizzazione delle strutture annesse. Anche in questo caso si prevede una prima fase ante-operam nel periodo maggio-giugno con cinque uscite per valutare la situazione prima dell'inizio dei lavori in modo da poterla confrontare con dati raccolti lungo gli stessi transetti nella fase post-operam.

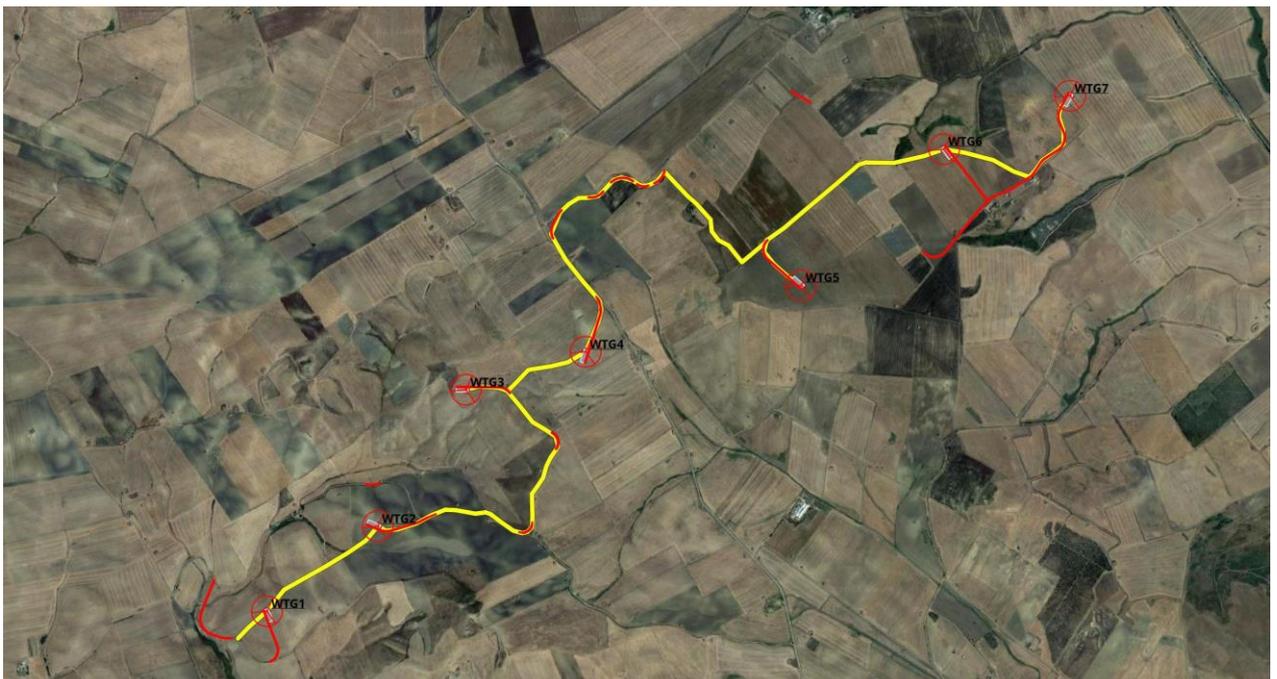


Figura 4-2 localizzazione del transetto indirizzato ai passeriformi

Nella planimetria sopra riportata sono rappresentati graficamente i transetti da percorrere per questa attività.

Il Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio prevede, per gli impianti lineari posti in ambienti prativi aperti il mappaggio va effettuato percorrendo approssimativamente la linea di giunzione dei punti di collocazione delle torri eoliche. Per impianti di lunghezza complessiva pari o superiore ai 3 km (come nel caso dell'impianto di progetto di Irsina) la lunghezza minima del transetto deve essere pari ad almeno 3 km. Nel caso specifico è stato elaborato un unico transetto tenendo in considerazione sia la linea di congiunzione degli aerogeneratori che i tratti di viabilità che saranno costruiti ex novo o modificati (in sorro nell'immagine). Complessivamente il transetto ha una lunghezza di oltre 6 km.

Lungo il transetto si dovrà prevedere una mappatura quanto più precisa di tutti i contatti visivi e canori con gli uccelli che si incontrano con inizio attività, a partire dall'alba o da tre ore prima del tramonto. I transetti saranno percorsi alla velocità di circa 1-1,5 km/h, prestando attenzione alla direzione di cammino, che dovrà essere opposta a quella della precedente visita. Il transetto sarà visitati per almeno 3 sessioni mattutine e per massimo 2 sessioni pomeridiane.

4.1.7 Osservazione dei Rapaci diurni lungo transetti

L'obiettivo di questa azione è quello di acquisire informazioni sull'utilizzo delle aree interessate dall'impianto eolico da parte di uccelli rapaci nidificanti, mediante osservazioni effettuate da transetti lineari su due aree, la prima interessata dall'impianto eolico, la seconda di controllo, laddove possibile. L'impianto di progetto non ha un'estensione di tipo lineare, pertanto l'attività di osservazione dei rapaci lungo transetti andrà realizzata sulla falsariga di quanto riportato nel paragrafo precedente per i passeriformi.

Nello specifico, il rilevamento dovrà effettuarsi nel corso di almeno 5 visite, comprese tra il 1° maggio e il 30 di giugno percorrendo i transetti tra le 10 e le 16, con soste di perlustrazione con binocolo minimo 10x40 dell'intorno circostante, concentrate in particolare nei settori di spazio aereo circostante le torri.

La direzione di cammino, in ciascun transetto, dovrà essere opposta a quella della precedente visita. Si prevedono un numero minimo di 3 sessioni mattutine e massimo di 2 sessioni pomeridiane.

I contatti con uccelli rapaci rilevati in entrambi i lati dei transetti entro 1000 m dal percorso saranno mappati 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 all'altezza rilevata al momento dell'attraversamento dell'asse principale dell'impianto.



Figura 4-3 localizzazione transettilineari indirizzati ai rapaci: in giallo il transetto principale, in verde quello di "controllo".

4.1.8 Punti di ascolto Play-back per uccelli notturni nidificanti

L'obiettivo di questa azione è quello di acquisire informazioni sugli uccelli notturni nidificanti nelle aree limitrofe all'area interessata dall'impianto eolico e sul suo utilizzo come habitat di caccia.

Il procedimento prevede lo svolgimento, in almeno due sessioni in periodo riproduttivo (una a marzo e una tra il 15 maggio e il 15 giugno) di un numero punti di ascolto all'interno dell'area interessata dall'impianto eolico variabile in funzione della dimensione dell'impianto stesso (almeno 1 punto per ogni 0,5 kmq); nel caso specifico, come possibile osservare nell'immagine che segue, l'area interessata dall'impianto è di circa 4 kmq, pertanto si prevedono 10 punti di ascolto complessivi (all'interno della stessa).

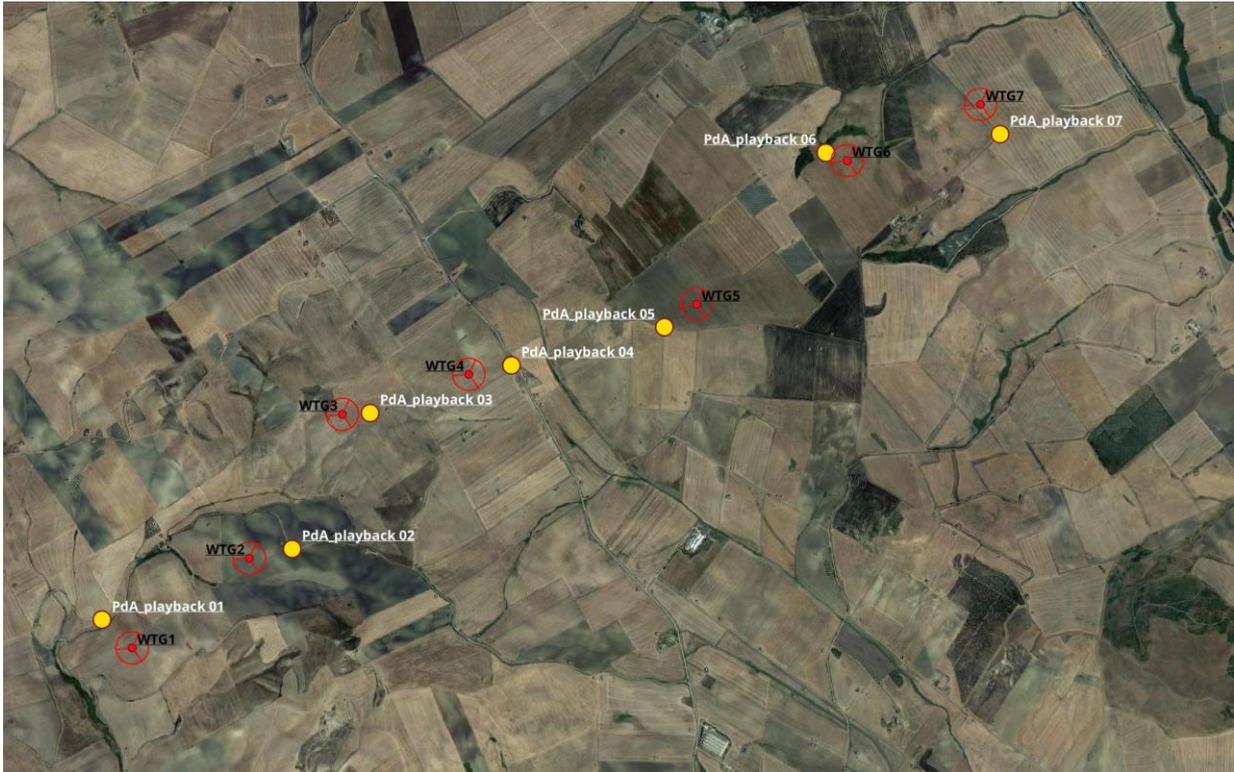


Figura 4-4 Distribuzione punti playback (n. 7 punti)..

I punti proposti sin da ora sono stati scelti a valle dei sopralluoghi di campo eseguiti per le indagini SIA, distribuiti in modo uniforme all'interno dell'area dell'impianto rispettando l'accorgimento di distanziare ogni punto in cui è prevista l'installazione di una torre di almeno 200 m.

Il rilevamento consiste nella perlustrazione di una porzione quanto più elevata delle zone di pertinenza delle torri eoliche durante le ore crepuscolari, dal tramonto al sopraggiungere dell'oscurità, e, a buio completo, nell'attività di ascolto dei richiami di uccelli notturni (circa 5 minuti) successiva all'emissione di sequenze di tracce di richiami opportunamente amplificati (per almeno 30 secondi per specie). La sequenza delle tracce sonore deve comprendere i rapaci notturni presenti nel sito.

4.1.9 Stazioni di ascolto per rilevare comunità Passeriformi

L'obiettivo di questa azione di monitoraggio è quello di fornire una quantificazione qualitativa e quantitativa della comunità di uccelli passeriformi nidificanti nell'area interessata dall'impianto eolico; acquisire dati relativi a variazioni di abbondanza delle diverse specie.

Naturalmente si prevede l'acquisizione dei primi dati nella fase ante-operam in primavera e la continuazione di controlli in area simile appositamente individuata.

Come da protocollo, le attività prevedono la sosta in punti prestabiliti per 8 o 10 minuti, nei quali i rilevatori dovranno annotare tutti gli uccelli visti e uditi entro un raggio di 100 m ed entro un buffer compreso tra i 100 e i 200 m intorno al punto. I conteggi dovranno essere svolti in giornate con alta pressione nelle quali sia possibile prevedere vento assente o debole e cielo sereno o poco nuvoloso. L'attività verrà svolta in 8 sessioni distribuite tra il 15 marzo e il 30 di giugno, cambiando l'ordine di visita di ciascun punto tra una sessione di conteggio e la successiva. Gli intervalli orari di conteggio

comprendono il mattino, dall'alba alle successive 4 ore; e la sera, da 3 ore prima del tramonto al tramonto stesso. Tutti i punti devono essere visitati per un numero uguale di sessioni mattutine (minimo 3) e per un numero uguale di sessioni pomeridiane (massimo 2).

Nell'area interessata dall'edificazione degli aerogeneratori si predispone un numero di punti di ascolto pari al numero totale di torri dell'impianto +2, che in relazione alla tipologia di disposizione dell'impianto di progetto saranno dislocati al fine di essere sempre distanti oltre 150 metri dal punto di collocazione degli aerogeneratori e, al contempo, essere sempre distanti tra di loro non meno di 300 metri lineari.

Nelle due immagini che seguono si riporta la dilsocazione dei 9 punti individuati; cinque nella fascia buffer compresa tra 150 e 300 metri da ogni aerogeneratore e 2 esterni.



Figura 4-5 Stazioni di ascolto (in verde) con evidenziato buffer di 150 metri (in arancio trasparente) e 300 metri (viola trasparente) per la corretta localizzazione degli stessi..

4.1.10 Osservazioni diurne da punti fissi

L'attività ha l'obiettivo di acquisire informazioni sulla frequentazione dell'area interessata dall'impianto eolico da parte di uccelli migratori diurni.

In linea con quanto previsto dal Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio per l'Eolico e l'avifauna questo tipo di rilevamento è stato pensato con l'individuazione di punti su posizioni più elevate rispetto al circondario in modo da garantire la copertura di maggior volume aereo possibile. Nella figura che segue si può osservare che sono stati individuati 7 punti di osservazione, a valle dell'analisi dell'orografia dell'area e della visuale presente. I punti sono stati scelti al fine di 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 aerogeneratore;

Piano di Monitoraggio Ambientale Biodiversità (Avifauna e Chiroterrofauna)

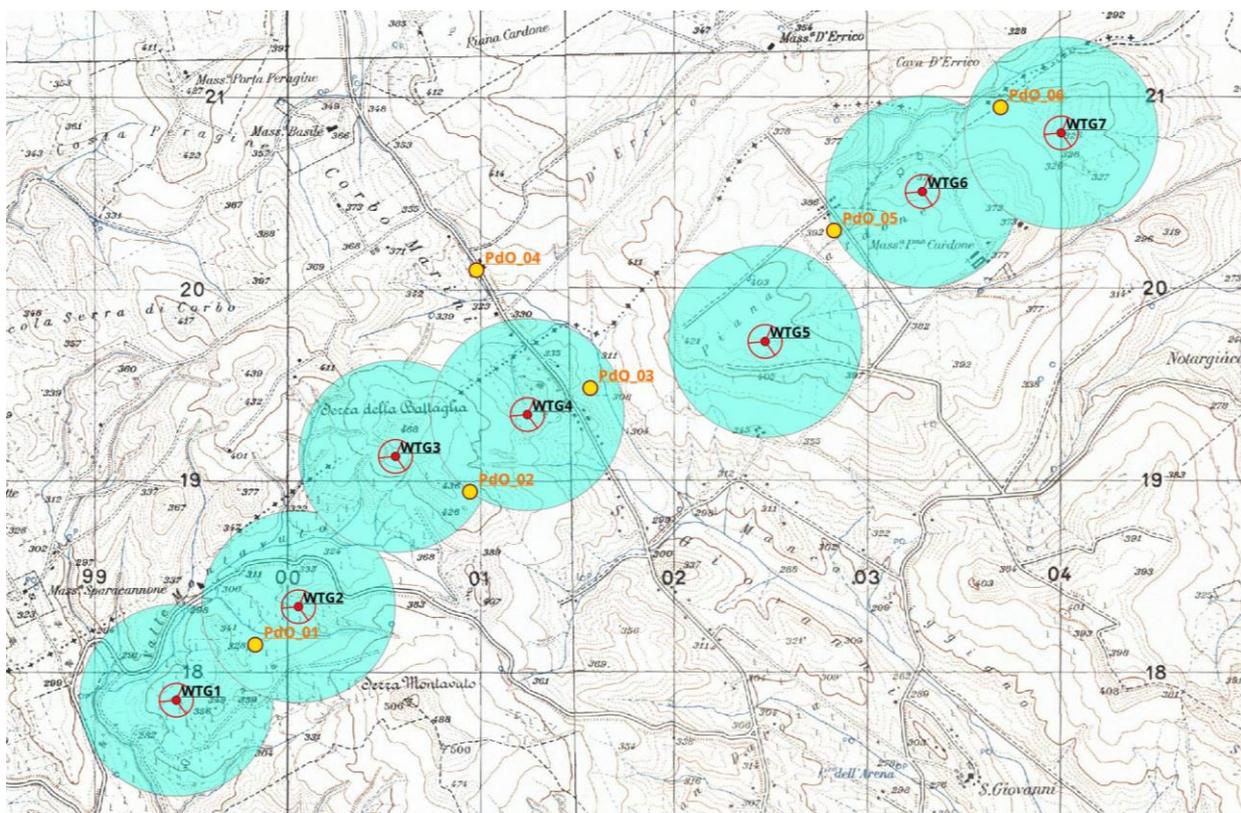


Figura 4-6 Punti individuati per le osservazioni da punti fissi (in giallo scuro)

Il rilevamento prevede l'osservazione dai punti fissi determinati 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 all'altezza rilevata al momento dell'attraversamento dell'asse principale dell'impianto, del crinale o dell'area di sviluppo del medesimo. Il controllo intorno al punto viene 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, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse. Nel periodo compreso tra il 15 di marzo e il 10 di novembre saranno svolte 24 sessioni di osservazione. Ogni sessione deve essere svolta ogni 12 gg circa; 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.

4.1.11 Ricerca delle carcasse

Questa attività, a differenza delle precedenti, sarà condotta solo nella fase di esercizio per un triennio secondo le modalità previste dal Protocollo di monitoraggio dell'Osservatorio.

In particolare si prevede l'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 dell'elica, 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'aereo-generatore. Il posizionamento dei transetti sarà tale da coprire una superficie della parte sottovento al vento dominante di dimensioni maggiori del 30-35 % rispetto a quella sopravvento (rapporto sup. soprav./sup. sottov. = 0,7 circa).

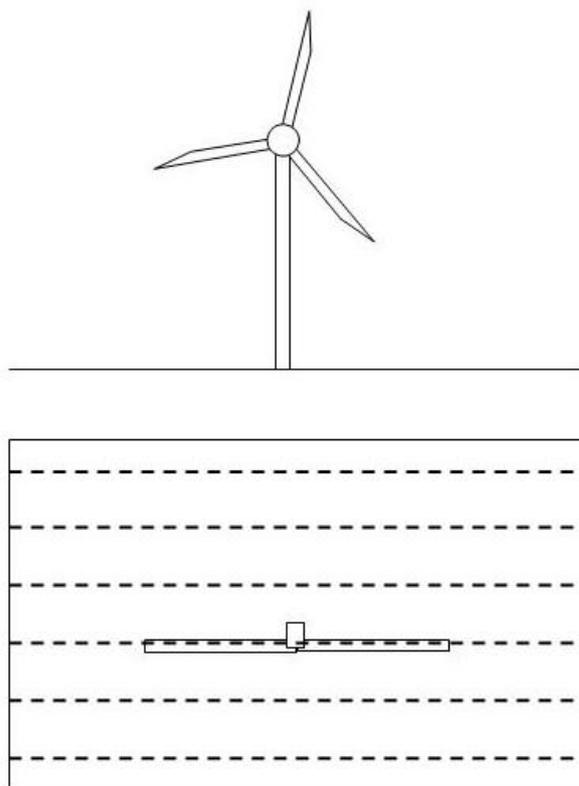


Figura 4-7 Posizionamento dei transetti nell'ambito dell'azione di ricerca di carcasse

Si prevede l'ispezione lungo i transetti da effettuarsi 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, a una velocità di 2,5 km/ora il tempo di ispezione/area campione stimato è di circa 40 minuti (in relazione alla dimensione delle torri previste da progetto).

Oltre ad essere identificate, le carcasse saranno 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 verranno descritte usando le seguenti categorie:

- intatta (una carcassa completamente intatta, non decomposta, senza segni di predazione);
- 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 predazione)

Sarà inoltre annotata la posizione del ritrovamento con strumentazione GPS, riportando anche il tipo e l'altezza della vegetazione nel punto di ritrovamento, nonché le condizioni meteorologiche durante i rilievi.

Nella prospettiva di acquisire dati per la stima dell'indice di collisione, ossia il numero medio di uccelli deceduti/turbina/anno, la fase di ispezione e conteggio delle carcasse sarà accompagnata da specifiche procedure per la stima del tempo medio di rimozione delle carcasse, dovuto in prevalenza a carnivori ed uccelli che si nutrono di carogne o le trasportano al di fuori dell'area di studio, oppure ad operazioni agricole.

Come riportato in precedenza, il monitoraggio è previsto nei 36 mesi successivi all'avvio dell'impianto con una cadenza indicativamente settimanale, affinché possa essere valutato l'effettivo impatto in corso d'opera.

4.2 Chiroterofauna

Di seguito la pianificazione dei rilievi di campo e delle metodologie da utilizzare per rilevare sia ex-ante che in fase di esercizio, questa particolare categoria di mammiferi. Anche in questo caso, il PMA è stato strutturato in linea con i documenti già citati in precedenza oltre che con quanto riportato dalla guida adottate da Eurobat.

4.2.1 Requisiti dei rilevatori

La specificità del rilevamento chiroterologico richiede di selezionare i rilevatori sulla base delle passate esperienze di studio inerenti il rilevamento chiroterologico sia in campo sia mediante utilizzo sistemi di trasduzione del segnale bioacustico ultrasonico, comunemente indicati come "bat-detector" e l'utilizzo di appositi software per l'analisi dei sonogrammi registrati.

4.2.2 Materiali

In dotazione per le attività di monitoraggio sono necessari i seguenti materiali:

- cartografia in scala 1:25.000 comprendente l'area di studio e le aree circostanti;
- cartografia dell'area di studio in scala 1:2000, con indicazione della posizione delle torri;
- cartografia dell'area di studio in scala 1:5000, con indicazione della posizione delle torri;
- GPS;
- bat-detector;
- supporto digitale per la registrazione degli ultrasuoni;
- software specifici dedicati alla misura e osservazione delle caratteristiche dei suoni utili all'identificazione delle specie e loro attività;
- Schede di campo (si veda Allegato 2).

4.2.3 Ricerca dei rifugi invernali (*roost*)

Obiettivo: Censire i rifugi in un intorno di 10 km dal 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 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.

La ricerca dei rifugi (*roost*) deve essere effettuata sia nel periodo estivo che invernale, in particolare sarà necessario verificare l’eventuale presenza di *roost* in area vasta (fino a 10 km di raggio dal sito d’impianto). Dovrà essere realizzata una mappa con localizzazione degli eventuali *roost* (da cercarsi tra cavità sotterranee naturali e artificiali, chiese, cascine e ponti).

4.2.4 Monitoraggio bioacustico

Obiettivo dell’azione è quello di rilevare la presenza in campo delle specie di chiroterri che frequentano l’area di studio, al fine di valutare frequentazione della zona e/o individuare eventuali corridoi preferenziali di volo specie-specifici.

Per le indagini sulla chiroterofauna migratrice e stanziale dovranno essere utilizzati bat detector in grado di rilevare in entrambe le modalità, eterodyne e time expansion, o campionamento diretto, con successiva analisi dei sonogrammi, da effettuarsi con specifici softwares. Le registrazioni presso i punti di ascolto dovranno avere una durata minima di 15 minuti attorno futura localizzazione delle turbine di progetto. Nei risultati dovrà essere indicata la percentuale di sequenze di cattura delle prede (*feeding buzz*).

Le uscite dovranno essere effettuate a partire dal tramonto per almeno 4 ore nei periodi di consistente attività dei chiroterri, le finestre temporali di rilievo di seguito:

- 15 Marzo – 15 Maggio: 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: 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. (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)

Si prevedono n. 24 uscite annuali.

4.2.5 Ricerca delle carcasse

L’azione deve essere condotta con stesse modalità e tempistiche (l’azione è unica e vale per uccelli e pipistrelli) riportate nell’apposito paragrafo riferito all’avifauna: Ricerca delle carcasse.

5. SINTESI PMA AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA

Si riporta, in questo capitolo, la sintesi delle attività previste per il parco eolico di progetto Sant'Eufemia di Irsina (Mt).

5.1 Sintesi attività previste dal PMA

In questo paragrafo vengono riassunte le metodologie e le tempistiche da applicare alle indagini di campo descritte nel documento.

In linea di massima, oltre alle indagini in fase ante-operam, deve avere una durata 6-12 mesi mentre in fase di esercizio le attività di campo devono essere condotte per un triennio, compresa la ricerca delle carcasse, sia per gli uccelli che per i chiroterri.

Tabella 5-1: Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) Avifauna e Chiroterofauna – Sintesi delle indagini previste

Attività	Metodologia	Strumentazione	Periodo	N. giornate
Uccelli nidificanti (Passeriformi)	Transetti e punti di ascolto	Cartografia, GPS. Schede di campo	15/03-30/06	10
Uccelli nidificanti (Rapaci diurni)	Visual count – transetti	Binocolo, cannocchiale con cavalletto, fotocamera con obiettivo tele, cartografia, GPS, schede di campo.	01/05-30/06	9
Uccelli nidificanti (Rapaci notturni)	Playback	Amplificatore, Cartografia e schede di campo	Marzo 15/05-15/06	4
Uccelli migratori	Visual count	Binocolo (8-10x40 o maggiore) Cannocchiale (20-60x70 o maggiore), Cavalletto e fotocamera digitale (min 70/300 mm), cartografie GPS e schede di campo.	15/03-10/11	24
Ricerca roost	Perlustrazione territorio e manufatti	GPS, Cartografia, schede di campo, camere fotografiche	Luglio-dicembre	8
Monitoraggio bioacustico	Transetti notturni e punti di ascolto	Bat-detector, Registratore digitale, software per analisi degli ultrasuoni	10/03-31/10	24
Ricerca carcasse	Transetti lineari	GPS, Fotocamere, Cartografia e schede di campo	Tutto l'anno	24

5.1 Reportistica

Le attività di campo descritte in questo PMA dovranno essere elaborate con relativi risultati ottenuti, comprensivi di allegati fotografici, grafici e cartografici, all'interno di un report complessivo. Il report dovrà includere i risultati del monitoraggio annuale, sia per quanto riguarda la fase ante-operam che per la fase di esercizio dell'impianto eolico, e dovrà contenere indicazioni inerenti:

- Habitat rilevati;
- Principali emergenze naturalistiche rilevate (non solo attinenti la fauna);
- Eventuali siti di nidificazione, riproduzione e/o svernamento;
- Indicazione della sensibilità delle singole specie relativamente al parco eolico di riferimento;
- Descrizione delle specie di avifauna censite, osservate, ascoltate con relativi dati inerenti il livello di protezione (IUCN ecc), con considerazioni sulle traiettorie di volo e su eventuali modificazioni nel comportamento a seguito dell'inizio dei lavori di cantiere e/o dell'entrata in esercizio degli aerogeneratori;
- Descrizione del popolamento di chiroteri e considerazioni sulla dinamica delle popolazioni;
- Carta di distribuzione delle principali specie presenti nell'area di studio complessiva.

7. ALLEGATO 2 – SCHEDA DI CAMPO (TIPO) “CHIROTTEROFAUNA”

N. Punto	Coordinate UTM/ ETRS89/UTM-zone33N		Altitudine	Località	Esposizione
	X	Y			
Data	Temperatura		Condizioni meteo	Intensità/direzione vento	
Ora					
Specie		N. passagg in registrazione	ID Traccia	Note	
NUMERO REGISTRAZIONI			DURATA COMPLESSIVA		
RILEVATORE/I					
NOTE GENERALI SU PUNTO DI ASCOLTO					

8. ALLEGATO 3 – SCHEDA DI CAMPO (TIPO) “RICERCA CARCASSE”

N. SCHEDA	Coordinate UTM/ ETRS89/UTM-zone33N		Altitudine	Località	Esposizione
	X	Y			
Data		Temperatura	Condizioni meteo	Intensità/direzione vento	
Ora					
Carcassa n.	Condizioni Carcassa		Probabile causa morte	Specie	
N. Carcasse rinvenute			Note/Residui:		
USO DEL SUOLO					
Rocce in forma di	<input type="checkbox"/> Falesia <input type="checkbox"/> Cava in uso <input type="checkbox"/> Cava abandon. <input type="checkbox"/> Affioramenti rocciosi		Aree aperte nude	<input type="checkbox"/> Sponda/spiaggia gaiosa <input type="checkbox"/> Sponda/spiaggia sabbiosa <input type="checkbox"/> Altro	
Terreni coltivati	<input checked="" type="checkbox"/> Foraggio <input type="checkbox"/> Vigneto <input type="checkbox"/> Ortaggi <input type="checkbox"/> Altre coltivazioni		Coltivi alberati	<input type="checkbox"/> Fruttet <input type="checkbox"/> Oliveto <input type="checkbox"/> Agrumeto <input type="checkbox"/> Altre coltivazioni	
Edifici, strade, infrastrutture	<input type="checkbox"/> Centro abitato <input type="checkbox"/> Abitazioni isolate <input type="checkbox"/> Singoli edifici rurali <input type="checkbox"/> Strutture artigianali/industriali		<input type="checkbox"/> Parco/giardino urbano <input type="checkbox"/> Strada asfaltata trafficata <input type="checkbox"/> Strada asfaltata poco trafficata <input type="checkbox"/> Strada sterrata	<input type="checkbox"/> Altro - specificare	
Acque	<input type="checkbox"/> Torrente <input type="checkbox"/> Ruscello		<input type="checkbox"/> Canale/fosso <input type="checkbox"/> Stagno/acquitrinio/pozza temp	<input type="checkbox"/> Lago <input type="checkbox"/> Acque costiere	
Alberi in formazioni di:	<input type="checkbox"/> Alto fusto <input type="checkbox"/> Ceduo		<input type="checkbox"/> Neo-formazioni <input type="checkbox"/> In filari, piccoli gruppi	<input type="checkbox"/> Alberi isolati <input type="checkbox"/> Altro	
Specie prevalenti, altre note					
Formazioni arbustive	<input type="checkbox"/> Sotto bosco fitto <input type="checkbox"/> Sottobosco rado		<input type="checkbox"/> Prateria arbustata/cespugliata <input type="checkbox"/> Macchia continua/estesa	<input type="checkbox"/> Arbusti bassi, gariga <input type="checkbox"/> Altro	
Specie prevalenti, altre note					
Pascoli e praterie	<input type="checkbox"/> Prati e pascoli in uso (animali)		<input type="checkbox"/> Pascoli in fase di abbandono	<input type="checkbox"/> Introggressione spp arbustive	
Canneto	<input type="checkbox"/> Fragmiteto		<input type="checkbox"/> Tifeto	<input type="checkbox"/> Altro	
FOTO ALLEGATE					
RILEVATORE					