

VENTO SOLARE SRL
 VIA DELLA CHIMICA 103 - 85100
 POTENZA
 P.IVA 01981860768
ventosolaresrl@pec.it



CODE
SCS.DES.R.AMB.ITA.W.6411.004.00

PAGE
 1 di/of 8

IMPIANTO EOLICO SERRACAPRIOLA COMUNE DI SERRACAPRIOLA (FG)

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

SCS.DES.R.AMB.ITA.W.6411.004.00_PMA.docx

00	11.11.2023	EMISSIONE	SCS INGEGNERIA	SCS INGEGNERIA	SCS INGEGNERIA
			A. MARTUCCI	A. MARTUCCI	A. SERGI
<i>REV.</i>	<i>DATE</i>	<i>DESCRIPTION</i>	<i>PREPARED</i>	<i>VERIFIED</i>	<i>APPROVED</i>
<i>IMPIANTO / Plant</i>		<i>CODE</i>			
IMPIANTO EOLICO SERRACAPRIOLA		<i>GROUP</i>	<i>FUNCION</i>	<i>TYPE</i>	<i>DISCIPLINE</i>
		SCS	DES	R	A M B I T A W
					6 4 1 1 0 0 4 0 0
<i>CLASSIFICATION:</i>			<i>UTILIZATION SCOPE</i> : PROGETTO DEFINITIVO		

INDICE

1. PREMESSA	3
2. METODOLOGIA	3
3. IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO.....	4
4. BIODIVERSITA' - FAUNA VERTEBRATA, AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA	5
5. RUMORE	6
6. MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI	7
7. SINTESI	8

1. PREMESSA

La società Vento Solare S.r.l., è promotrice del progetto per l'installazione di un impianto eolico nel territorio comunale di Serracapriola (FG), con opere di connessione che interessano anche il Comune di Torremaggiore (FG).

Nell'elaborato con il termine "*Impianto Eolico Serracapriola*" si intende il progetto comprendente la realizzazione di 7 aerogeneratori, con potenza unitaria pari a 6MW, per una potenza complessiva di 42MW, un sistema di accumulo pari a 12MW e le relative opere di connessione. Il cavidotto di collegamento delle turbine alla Stazione Elettrica attraversa i territori comunali di Serracapriola e Torremaggiore, entrambi appartenenti alla provincia di Foggia.

Il cavidotto di connessione esterno al parco sarà esercito alla tensione di 36 kV (AT) e si svilupperà a partire dalla Collector Cabin di impianto sino all'area prevista per l'ampliamento 380/36 kV della costruenda stazione elettrica di trasformazione RTN 380/150 kV Torremaggiore da inserire in entrata - esce alla linea RTN "San Severo 380 - Rotello 380", ubicata nel comune di Torremaggiore (provincia di Foggia).

Il presente elaborato viene redatto a corredo dello Studio di Impatto Ambientale prodotto per il progetto proposto.

2. METODOLOGIA

Il PMA è stato introdotto nel processo di VIA dall'art. 28 del D.Lgs 152/2006 quale strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire ai soggetti responsabili (proponente e autorità competenti) i necessari "segnali" per attivare preventivamente e tempestivamente azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, col contributo di ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha redatto specifiche linee guida per la predisposizione del PMA: "*Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) - Rev.01 del 16.06.2014*", delle quali si è tenuto conto nella redazione del presente documento.

In base ai principali orientamenti tecnico scientifici e normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Il PMA potrà essere eventualmente rimodulato o aggiornato nelle fasi progettuali e operative successive alla procedura di VIA. Infatti, sia a seguito di specifiche richieste avanzate dalle diverse autorità ambientali competenti, sia a seguito di situazioni oggettive che possono condizionare la fattibilità tecnica delle attività programmate dal Proponente potrebbe emergere la necessità di modificare il documento.

Come indicato dalle linee guida, gli obiettivi del MA e le attività da programmare e caratterizzare nel Piano sono rappresentate dai seguenti step:

1. verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base);
2. verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali ante operam e post operam o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
 - a) verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di esercizio;
 - b) individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
3. comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

Pertanto, le attività di monitoraggio per ogni tematica o componente ambientale soggetta ad un impatto significativo sono articolate in tre fasi temporali: Ante operam, in Corso D'opera e Post Operam.

Fase	Descrizione
ANTE-OPERAM (AO)	Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere e che quindi può essere avviato nelle fasi autorizzative successive all'emanazione del provvedimento di VIA.
IN CORSO D'OPERA (CO)	Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera quali l'allestimento del cantiere, le specifiche lavorazioni per la realizzazione dell'opera, lo smantellamento del cantiere, il ripristino dei luoghi.
POST-OPERAM (PO)	Periodo che comprende le fasi di esercizio e di eventuale dismissione dell'opera, riferibile quindi: <ul style="list-style-type: none">• al periodo che precede l'entrata in esercizio dell'opera nel suo assetto funzionale definitivo (pre-esercizio),• all' esercizio dell'opera, eventualmente articolato a sua volta in diversi scenari temporali di breve/medio/lungo periodo,• alle attività di cantiere per la dismissione dell'opera alla fine del suo ciclo di vita

Tabella 1: Fasi del monitoraggio ambientale (fonte: Linee Guida PMA MINAMBIENTE)

In particolare, 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 significativi generati dall'attuazione dell'opera.

3. IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI

MONITORAGGIO

A valle delle analisi preliminari eseguite e già riportate nello Studio di Impatto Ambientale, oltre che in riferimento alle relazioni specialistiche allegate al progetto, si ritiene che le tematiche ambientali più sensibili all'inserimento dell'impianto eolico nel territorio e quindi per le quali vada previsto un monitoraggio siano:

- ✓ Fattore Biodiversità: Avifauna e chiroterofauna,
- ✓ Agente fisico: Rumore

4. BIODIVERSITA' – FAUNA VERTEBRATA, AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA

È stato prodotto specifico studio di impatto relativo a flora, fauna biodiversità ed ecosistemi (cfr. elaborato "*STUDIO DI IMPATTO RELATIVO A FLORA, FAUNA, BIODIVERSITA', ECOSISTEMI*"), sulla scorta del quale è emerso che la fase di esercizio di un impianto eolico è quella in cui si riscontra il maggior rischio di impatto negativo sulle componenti faunistiche, in particolar modo a carico di specie volatrici (uccelli e chiroteri). Gli impatti sono legati essenzialmente a:

- Produzione di rumore dovuto al normale funzionamento dei generatori,
- sottrazione di habitat per le specie presenti,
- Collisioni delle specie con le pale e le torri eoliche,
- Effetto barriera.

Si propone un monitoraggio di fauna vertebrata, avifauna e chiroterofauna:

- prima del cantiere (AO) di durata di un anno,
- durante la fase di cantiere (CO) di durata prevista pari a quella del cantiere (cfr. elaborato "CRONOPROGRAMMA");
- durante la fase di esercizio (PO) di durata pari a due anni.

La fase ante operam costituisce l'elemento in cui si riportano gli aggiornamenti del monitoraggio effettuato per la redazione della relazione naturalistica potendo così contare su informazioni aggiornate. La fase in corso d'opera corrisponde al periodo di realizzazione dell'impianto, periodo di transizione dei maggiori disturbi sulla fauna, ma di durata limitata al solo cantiere.

La fase di esercizio inizia non appena verrà chiuso il cantiere e la prima parte verrà dedicata all'osservazione del ristabilirsi della situazione di "tranquillità", con valutazione delle capacità di ripresa della fauna.

Il piano di monitoraggio sarà elaborato e condotto secondo le linee guida del "Protocollo Nazionale su Eolico e Fauna" redatto da ANEV-ISPRA-LEGAMBIENTE.

La metodologia di indagine che si propone di adottare è il cosiddetto approccio BACI (*Before After Control Impact*), che permette di misurare il potenziale impatto di un disturbo, o un evento. Esso si basa sulla valutazione dello stato delle risorse prima (*Before*) e dopo (*After*) l'intervento (a partire dalla fase di cantiere), confrontando l'area soggetta alla pressione (*Impact*) con siti in cui l'opera non ha effetto (*Control*), in modo da distinguere le conseguenze dipendenti dalle modifiche apportate da quelle non dipendenti.

In tutte e tre le fasi, AO, CO e PO, verranno osservati singolarmente e con metodologie adeguate i vari

taxa considerati e di probabile nuovo arrivo nel sito di interesse, valutando anche quanto il sito stesso, una volta ripristinato nelle sue componenti essenziali (habitat naturali, naturaliformi e agricoli), possa influenzare un incremento di fauna nei dintorni.

Di ogni sessione di controllo verrà redatto, oltre alla scheda dei rilevamenti, il diario della ricerca riportante tutte le osservazioni e le note su metodologia, mezzi, materiali utilizzati e personale partecipante.

5. RUMORE

Per il presente progetto è stato già svolto un monitoraggio Ante Operam, ai fini della caratterizzazione del rumore di fondo.

È stata svolta un'indagine acustica preventiva allegata al progetto, di cui si riportano le valutazioni conclusive e a cui si rimanda per tutti i dettagli.

L'indagine acustica condotta ha interessato un'ampia porzione di territorio, costituita da terreni prevalentemente agricoli, caratterizzati da maggior presenza di costruzioni a stretto servizio dell'attività agricola adibite al ricovero di mezzi ed attrezzi agricoli con minore presenza di fabbricati adibiti ad uso abitativo.

Nonostante l'indagine sia finalizzata all'individuazione del rumore residuo presente nei luoghi potenzialmente fruibili dalla popolazione, si è inteso comunque acquisire misurazioni anche su recettori per i quali non è attualmente prevedibile una presenza antropica. Complessivamente si è valutato il rumore residuo in 21 punti recettori nel periodo diurno e nel periodo notturno, con particolare attenzione verso quei recettori in cui è ipotizzabile permanenza antropica.

Non essendosi verificati eventi sonori eccezionali durante il tempo di osservazione, i dati fonometrici ottenuti nelle varie posizioni di misura, come riportati nello studio, sono da considerarsi significativi e rappresentativi della situazione acustica e delle condizioni di massimo disturbo causate dalle sorgenti sonore presenti in zona.

Le condizioni meteorologiche riscontrate nel corso della campagna di monitoraggio sono risultate compatibili con l'effettuazione dei rilievi fonometrici, caratterizzate da presenza di vento di intensità inferiore a 5 m/s e da assenza di precipitazioni, con temperatura esterna di (20)°C e di (10-13)°C.

Ad esclusione del rumore proveniente dal traffico veicolare sulle strade provinciali, comunali ed interpoderali di collegamento, non sono state rilevate altre sorgenti di rumore particolarmente significative, se non la presenza di un impianto eolico attualmente in esercizio (autorizzato dalla Regione Puglia - ID Catasto FER A8HCF01), che risulta in relazione territoriale e ambientale con l'impianto eolico in esame.

Dai rilievi effettuati, la rumorosità di fondo presso i ricettori monitorati risulta mediamente inferiore a 38,0 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e mediamente inferiore a 34,0 dB(A) nel periodo di riferimento notturno, in relazione ai modesti traffici veicolari ed all'assenza di altre sorgenti sonore significative.

I valori del livello sonoro misurato in corrispondenza dei ricettori risultano senza eccezione alcuna al di sotto dei limiti previsti dalla normativa vigente (DPCM 01.03.1991).

Per quanto attiene al Post Operam, è stata svolta una valutazione di impatto acustico, della quale nel seguito se ne riportano le valutazioni conclusive e cui si rimanda per tutti i dettagli.

Con la messa in esercizio dell'impianto, il rumore ambientale stimabile in corrispondenza dei medesimi ricettori raggiungerà valori compatibili con i valori limite di immissione assoluti e differenziali, diurno/notturno di 70/60 dB(A), normativamente stabiliti in base al DPCM 01.03.1991 e DPCM 14.11.1997.

Le risultanze numeriche della simulazione acustica eseguita nelle condizioni di funzionamento di massima rumorosità dell'impianto, portano a stimare valori massimi diurno/notturno di 50,8/50,3 dB(A) in corrispondenza del ricettore R05, localizzato in territorio del Comune di Serracapriola (FG).

In base alla medesima simulazione acustica eseguita nelle condizioni di massima rumorosità dell'impianto, per i ricettori che, allo stato attuale, risultano catastalmente classificati ad uso abitativo, si rileva un sostanziale rispetto dei limiti di immissione del rumore differenziale diurno/notturno a finestre aperte, con la sola eccezione del ricettore R13, che evidenzia un potenziale superamento del criterio differenziale notturno a finestre aperte.

Le risultanze numeriche della simulazione acustica eseguita nelle effettive condizioni di funzionamento degli aerogeneratori con riferimento alle condizioni anemometriche reali medie, portano a stimare livelli sonori in generale ridotti, con valori massimi diurno/notturno di 44,5/43,0 dB(A) in corrispondenza del ricettore R5, localizzato nel territorio del Comune di Serracapriola (FG).

In base alla medesima simulazione eseguita nelle effettive condizioni di funzionamento dell'impianto con riferimento alle condizioni anemometriche reali medie, per tutti i ricettori in esame, abitativi e non abitativi, il livello di rumore ambientale stimabile in ambiente interno a finestre aperte, risulta in ogni caso inferiore ai valori di soglia diurno/notturno di 50/40 dB(A), minimo richiesti per l'applicazione del criterio differenziale diurno/notturno di 5/3 dB(A) normativamente stabilito per gli ambienti abitativi in base al DPCM 14.11.1997.

Con le considerazioni e le valutazioni sopra esposte, in base alla vigente normativa, **la situazione acustica stimabile in rapporto alla costruzione ed all'esercizio dell'attività in esame, nelle condizioni ipotizzate e, con le tolleranze attribuibili al modello di calcolo adottato, può ritenersi nel complesso compatibile con gli attuali limiti di legge e con la salvaguardia della salute pubblica.**

Pertanto, con riferimento alle condizioni di esercizio dell'impianto in esame, escluso in via previsionale, anche rispetto a possibili effetti cumulativi con altro impianto eolico concorrente in esercizio (ID Catasto FER A8HCF01), il superamento dei valori limite assoluti e differenziali normativamente stabiliti in base al DPCM 01.03.1991 e DPCM 14.11.1997, non si rende necessaria, in questa fase, la previsione di misure di mitigazione delle emissioni sonore derivanti dall'esercizio dell'attività, fermo restando l'obbligo per il titolare dell'attività del rispetto dei medesimi valori limite, in termini assoluti e differenziali, da accertare e documentare, nelle effettive condizioni di esercizio ed a cura di Tecnico Competente in Acustica ex art.2 L.447/95.

6. MONITORAGGIO DEGLI IMPATTI DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

La *Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici*, nel testo ufficiale del Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, considera il monitoraggio relativo ai cambiamenti climatici come

elemento essenziale per una strategia di adattamento efficace.

Le azioni di monitoraggio devono essere finalizzate a verificare l'efficacia delle misure di adattamento previste, considerando un orizzonte temporale ampio, come previsto dalle Linee guida SNPA28/2020. L'impianto eolico ha una vita utile di circa 30 anni, e al termine dell'esercizio si provvederà allo smantellamento delle opere con relativo smontaggio dei pezzi e sistemazione delle aree utilizzate. In considerazione del fatto che non sono stati evidenziati potenziali impatti significativi e negativi da parte dell'opera in relazione ai cambiamenti climatici, non si ritiene necessario inserire misure di monitoraggio all'interno del PMA. Inoltre, dall'analisi effettuata, l'impianto non risulta vulnerabile agli impatti.

7. SINTESI

Nel seguito si riporta una sintesi tabellare circa i monitoraggi ambientali proposti.

PMA			
COMPONENTE	ANTE OPERAM	CORSO D'OPERA	POST OPERAM
Avifauna e chiroterteri	1 anno	Pari alla durata del cantiere	2 anni
Rumore	SI (già eseguito)	/	SI (obbligo di legge per accertare il rispetto dei valori limite in esercizio, come stimato nella valutazione di impatto acustico)