

TITLE:AVAILABLE LANGUAGE: IT

IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 72 MW WIND + 35 MW BESS COMUNE DI GUAGNANO (LE)

Piano di Monitoraggio Ambientale

File: GRE.EEC.R.26.IT.W.16117.00.111.00

REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
01	06/08/2022	REVISIONE	SCS TEAM	SCS TEAM	A. SERGI
00	16.03.2022	EMISSIONE	SCS TEAM	SCS TEAM	A. SERGI

GRE VALIDATION

TEAM EGP	LENCI	TAMMA
COLLABORATORS	VERIFIED BY	VALIDATED BY

PROJECT / PLANT

IMPIANTO EOLICO
GUAGNANO

GRE.EEC.R.26.IT.W.16117.00.111.00

GROUP	FUNCION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION										
GRE	EEC	R	2	6	I	T	W	1	6	1	1	7	0	0	1	1	1	0	1

CLASSIFICATION

UTILIZATION SCOPE

1 PREMESSA

La società Enel Green Power Puglia S.r.l., è promotrice del progetto per l'installazione di un impianto eolico nel territorio comunale di Guagnano (LE), con le opere di connessione che interessano, anche, il comune di Cellino San Marco (BR).

Nell'elaborato con il termine "Impianto Eolico Guagnano" si intende il progetto comprendente la realizzazione di 12 aerogeneratori, ciascuno da 6 MW, per una potenza totale di 72 MW e le relative opere di connessione, compreso un BESS di 35MW.

La potenza generata dal parco eolico sarà distribuita alla sottostazione utente di Enel Green Power Puglia S.r.l. di nuova realizzazione dove verrà eseguita una elevazione di tensione di sistema (150/33 kV) per il collegamento in antenna AT a 150 kV sulla sezione 150 kV della futura Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN a 380/150 kV da inserire in entrata alla linea 380 kV "Brindisi Sud - Galatina". Inoltre, al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, il nuovo stallo a 150 kV da realizzare nella nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN 380/150 kV, sarà condiviso con altri produttori.

Infine, dalla SE condivisa, l'energia sarà immessa nella RTN sulla sezione 150 kV della futura Stazione Elettrica 380/150 kV di TERNA S.p.A da realizzare nel comune di Cellino San Marco (BR).

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,
- ✓ Fattore Suolo e Patrimonio Agroalimentare: Colture agricole,
- ✓ Agente fisico: Rumore.

4 BIODIVERSITA' – AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA

È stato prodotto specifico studio di impatto relativo a flora, fauna biodiversità ed ecosistemi (cfr. elaborato GRE.EEC.R.26.IT.W.16117.00.105.00), 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 chiroterri). 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.

Nel complesso tale tipologia di impatti, sulla base delle conoscenze attuali dell'ambiente biotico del sito, riscontrate mediante sopralluogo e dalla bibliografia disponibile, viene stimata di entità bassa, reversibile e di durata pari alla vita dell'impianto, a meno del rischio collisione che, in via del tutto cautelativa, si ritiene moderato.

Tuttavia, al fine di poter valutare in maniera più completa gli impatti e di mitigarne l'entità, lo studio sulla biodiversità (cui si rimanda per ulteriori approfondimenti) ha ritenuto opportuno la previsione di un monitoraggio sulla componente avifauna e chiroterofauna.

Il monitoraggio di cui si tratta ha come oggetto la verifica delle interazioni che si possono verificare fra le specie volatrici presenti nell'area e le attività connesse all'esercizio dell'impianto stesso.

Si propone un monitoraggio di avifauna e chiroterofauna:

- prima del cantiere (AO) di durata di un anno,
- 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 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, che si riassume a grandi linee nel seguente schema:

Avifauna

- Monitoraggio rapaci diurni nidificanti;
- Monitoraggio migrazione rapaci e grandi veleggiatori;
- Monitoraggio rapaci notturni;
- Caratterizzazione delle comunità ornitiche nidificanti.

Chiroteri

- Ricerca e monitoraggio di rifugi (cavità, grotte, casolari ecc.);
- Campionamenti quantitativi tramite bat-detector lungo transetti lineari.

In tutte e due le fasi, AO 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 COLTURE AGRICOLE

Si propone un monitoraggio durante la fase di cantiere (CO):

- la costruzione dell'impianto eolico sarà seguita da un professionista, da una società o da un'istituzione specializzata in tutela del patrimonio agricolo (ulivo e vite).

Il professionista seguirà attentamente le operazioni di liberazione, nelle aree interessate dalle opere di cantiere, da coltivazioni di ulivo o vigneti, in modo da verificare che tutto venga seguito secondo quanto disposto negli atti autorizzativi e che non venga interessato nessun esemplare che non sia stato previsto in fase autorizzativa.

6 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 maggiore 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 stata finalizzata all'individuazione del rumore residuo presente nei luoghi potenzialmente fruibili dalla popolazione, si è inteso comunque acquisire misurazioni anche su ricettori per i quali non è attualmente prevedibile una presenza antropica. Complessivamente si è valutato il rumore residuo in 13 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 (10-13)°C e di (25-31)°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.

Dai rilievi effettuati, la rumorosità di fondo risulta mediamente non superiore a 42,5 dB(A), in relazione ai modesti traffici veicolari ed all'assenza di altre sorgenti sonore significative.

I valori del livello sonoro misurato risultano senza eccezione alcuna al di sotto dei limiti normativamente stabiliti dal DPCM 01.03.1991 per i Comuni non ancora dotati di Piano di Zonizzazione Acustica, come il caso del Comune di Guagnano.

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 valutati nell'indagine preventiva, 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.

In base a criterio prudenziale, è stata eseguita una prima verifica, considerando gli aerogeneratori funzionanti in condizioni nominali, con velocità del vento ad altezza mozzo corrispondente alla velocità nominale dell'aerogeneratore, $WS(HH)=VN= 11$ m/s ed una emissione sonora di 106 dB(A) per ogni aerogeneratore (come da Specifica Tecnica D2359593/002 del 27.02.2020).

Analogamente, in base a criterio prudenziale, è stata eseguita una ulteriore verifica, considerando gli aerogeneratori nelle effettive condizioni di funzionamento in base ai rilevamenti anemometrici nel sito, con velocità del vento ad altezza mozzo, $WS(HH)= 6,4$ m/s ed una emissione sonora di 101,8 dB(A) per ogni aerogeneratore (come da Specifica Tecnica D2359593/002 del 27.02.2020).

Nelle condizioni nominali di funzionamento dell'impianto come sopra ipotizzato, il livello sonoro risulta conforme a quanto previsto dalla normativa attualmente in vigore (DPCM 01.03.1991), con valori massimi di rumore ambientale diurno/notturno di 49,2/48,3 dB(A), rispettivamente in corrispondenza del punto 11 (immobile censito in NCEU al Foglio 21, P.IIa 806, categoria catastale C/2 magazzini e locali di deposito) e in corrispondenza del punto 12 (immobile censito in NCEU al Foglio 29, P.IIa 488, categoria catastale C/2 magazzini e locali di deposito), localizzati in territorio del Comune di Guagnano, raggiungibili tramite la SS7-ter.

Nelle condizioni ipotizzate, il clima acustico che si instaurerà durante il funzionamento dell'impianto risulta compatibile in ogni punto con i limiti normativi attualmente vigenti (di cui all'art.6 comma 1 del DPCM 01.03.1991 in base all'art.8 comma 1 del DPCM 14.11.1997).

Nelle condizioni effettive di funzionamento dell'impianto come sopra considerato, il clima acustico corrispondente risulta in ogni punto compatibile con i limiti normativi vigenti (DPCM 01.03.1991), con valori massimi dei livelli di rumore diurno/notturno di 48,5/44,4 dB(A), rispettivamente in corrispondenza del punto 4 (fabbricato censito in NCEU al Foglio 8, P.IIa 494, categoria catastale C/2 - Magazzini e locali di deposito, localizzato in territorio del Comune di Guagnano e raggiungibile tramite la SP. 104) e in corrispondenza del punto 12 (fabbricato censito in NCEU al Foglio 29, P.IIa 488, categoria catastale C/2 - Magazzini e locali di deposito, localizzato in territorio del Comune di Guagnano e raggiungibile tramite la SS. 7-ter.)

Con riferimento alle condizioni anemometriche reali, si evidenzia in generale che il livello della

rumorosità dell'impianto risulta ridotto e, con esso, il livello di rumore ambientale rilevabile, pertanto, a maggior ragione, i limiti normativi vigenti (di cui all'art.6 comma 1 del DPCM 01.03.1991 in base all'art.8 comma 1 del DPCM 14.11.1997) sono rispettati.

In base alla medesima simulazione acustica, per i recettori che, allo stato attuale, risultano catastalmente classificati nella Categoria "A", non si evidenziano superamenti dei valori limite di immissione del rumore differenziale diurno/notturno sia a finestre aperte sia a finestre chiuse.

Tuttavia, in base alla medesima simulazione acustica, si segnala un potenziale superamento del valore limite notturno a finestre chiuse, in corrispondenza del ricettore n.8 (censito in NCEU del Comune di Guagnano al Foglio 23 P.Illa 546, categoria catastale A/4) e in corrispondenza del ricettore n.9 (censito in NCEU del Comune di Guagnano al Foglio 30 P.Illa 681, categoria catastale A/4), raggiungibili tramite SS. 7-ter.

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.**

Tuttavia, in considerazione del potenziale superamento del limite di immissione del rumore differenziale notturno a finestre chiuse come sopra specificato ed approfondito nell'elaborato "Valutazione di Impatto Acustico", applicando un approccio estremamente cautelativo a garanzia della salvaguardia della salute umana, si propone, limitatamente ai ricettori n.8 e n. 9, lo svolgimento di una campagna di misurazioni specifica che monitori il parametro acustico dei ricettori segnalati nella fase di esercizio dell'impianto.

7 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.

8 SINTESI

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

PMA			
COMPONENTE	ANTE OPERAM	CORSO D'OPERA	POST OPERAM
Avifauna e chiroterri	1 anno	/	2 anni
Colture agricole	/	SI	/
Rumore	SI (già eseguito)	/	SI, solo per i ricettori R8 e R9