

INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCO EOLICO "Vallata"

*ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING
DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI*



Progettazione
Coordinamento

GEKO S.p.A.

Via Reno, 5 - 00198 Roma (RM)
Tel. 06.88803910 | Fax 06.45654740
E-Mail: gekospa@pec.gekospa.it



Studio Acustico
e avifaunistico

Teasistemi

Via Ponte Piglieri, nr 8 - 56122 Pisa (PI)
Tel. 05.06396101
E-Mail: info@tea-group.com



Progettazione, Studi Ambientali e Specialistici	Progettista:					
	Progetto Energia s.r.l. Via Cardito, 202 - 83031 Ariano Irpino (AV) Tel. 0825.831313 E-Mail: info@progettoenergia.biz					
	Ing. Massimo Lo Russo					
	Rev.	Data	Descrizione revisione			Redatto
	00	06.12.2023	EMMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE			
Titolo Documento:						
VALUTAZIONE DI SCREENING SULL'IMPATTO ACUSTICO						
Numero documento:						
	Commessa		Fase	Tipo doc.	Prog. doc.	Rev.
	2	3	3	5	0	1
			D	R	0	2
				5	0	
					0	0

Opera

Progetto di Integrale Ricostruzione di un impianto eolico composto da 8 aerogeneratori da 6,0 MW per una potenza complessiva di 48,0MW nel Comune di Vallata (AV) e relative opere di connessione nei Comuni di Vallata e Bisaccia (AV) con smantellamento di n.24 aerogeneratori di potenza in esercizio pari a 48,0MW

Approvazione documento	Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
	00	Dicembre 2023	Emissione per progetto definitivo	TEA Sistemi S.p.A.	Geko S.p.A.	Edison Rinnovabili S.p.A.

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO	4
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI AMMODERNAMENTO	4
3.1 DATI GENERALI DELL'IMPIANTO EOLICO ESISTENTE	4
3.2 DATI GENERALI DEL PROGETTO DI AMMODERNAMENTO	4
4. STUDIO PRELIMINARE	5
5. CONCLUSIONI	7

1. PREMESSA

Il Progetto definitivo in esame si riferisce all' **ammodernamento complessivo (repowering) di un impianto eolico esistente, sito nel Comune di Vallata (AV)**, di proprietà della società Edison Rinnovabili S.p.A., connesso tramite stazione di utenza a 150kV alla stazione Elettrica 150/380kV di Bisaccia (AV), realizzato ed in esercizio con D.D. n.704 del 23/12/2009, successivamente integrato con D.D. n.319 del 24/05/2010 e D.D. n.455 del 04/10/2010, previo Decreto Assessorile n.539 del 18/12/2007 AGC5/Sett02/Serv04 di parere favorevole di compatibilità ambientale.

L'impianto eolico esistente è costituito da 24 aerogeneratori, di cui n.20 modello Vestas V90 da 2MW e n.4 modello Senvion MM82 da 2MW, per una potenza totale di impianto pari a 48 MW, ubicato nelle località *Serro dell'Orso, Piano Calcato e Terzo di Mezzo* nel Comune di Vallata (AV), con opere di connessione ricadenti nei comuni di Vallata e Bisaccia, dove il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale, mediante collegamento alla sezione 150kV dell'adiacente stazione di trasformazione elettrica 150/380kV di Bisaccia. L'impianto eolico appena descritto è definito nel seguito "**Impianto eolico esistente**".

L'ammodernamento complessivo dell'impianto eolico esistente, oggetto della presente valutazione, consta invece nell'installazione di 8 aerogeneratori con diametro massimo di 155,0 m, altezza massima pari a 180 m e potenza unitaria massima di 6,0 MW, per una potenza totale massima pari a 48,00 MW, da realizzare nello stesso sito. È prevista la sostituzione dei cavidotti interrati MT, con piccole variazioni al tracciato, l'ammodernamento stallo all'interno della stazione elettrica d'utenza esistente, la dismissione del cavidotto AT (impianto d'utenza per la connessione) per la realizzazione di un nuovo impianto d'utenza per connessione (cavidotto AT, condivisione Sbarra AT), a sua volta collegato allo stallo esistente all'interno della stazione RTN di Bisaccia (AV). Il Progetto, nella configurazione innanzi descritta, viene definito nel seguito "**Progetto di ammodernamento**".

L'installazione di pochi ma più moderni aerogeneratori in sostituzione di diverse turbine di vecchia concezione comporterà un incremento della produzione di energia elettrica (da 74,6 GWh/y a 104,4GWh/y), nell'ambito dello stesso sito dell'impianto eolico esistente, con un miglioramento degli impatti ambientali connessi a questo tipo di installazioni, evitando l'installazione in aree prive di tali elementi.

Si ricorda che il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) ha precisato gli obiettivi sull'energia da fonti di rinnovabili al 2030, obiettivi con i quali l'Italia si è impegnata ad incrementare fino al 30% la quota di rinnovabili su tutti i consumi finali al 2030 e, in particolare, di coprire il 55% dei consumi elettrici con fonti rinnovabili. In particolare, gli obiettivi indicati dal PNIEC, suddivisi in base alla fonte, prevedono per l'energia da fonte eolica la necessità di installare ulteriori 10GW di potenza al 2030, con un incremento annuo pari a 1GW, a partire dall'anno 2021.

Pertanto, il Progetto di ammodernamento è coerente con gli obiettivi previsti dal PNIEC, in quanto comporta un aumento della potenza installata da fonte eolica, e lo è semplicemente andando a migliorare un impianto esistente con l'installazione di più moderni aerogeneratori.

Inoltre, si rende noto che il Progetto di ammodernamento ricade in area idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett.a) del D.Lgs 199/2021, lettera sostituita dall'art. 47, co. 1, del D.L. n. 13/2023, convertito in L. n. 41 del 21 aprile 2023.

2. SCOPO DEL DOCUMENTO

Nell'ambito del presente documento si effettuerà la valutazione di screening sull'impatto acustico relativo al Progetto di Ammodernamento, che comporterà l'installazione di pochi ma più moderni aerogeneratori in sostituzione di diverse turbine di vecchia concezione.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI AMMODERNAMENTO

3.1 DATI GENERALI DELL'IMPIANTO EOLICO ESISTENTE

L'impianto eolico esistente, da dismettere, è costituito da 24 aerogeneratori, per una potenza totale di impianto pari a 48 MW, ubicato nelle località Serro dell'Orso, Piano Calcato e Terzo di Mezzo nel Comune di Vallata (AV), con opere di connessione ricadenti nei comuni di Vallata e Bisaccia, dove il cavidotto in media tensione interrato raggiunge la Stazione Elettrica di Utenza 150kV, a sua volta connessa alla Rete Elettrica Nazionale, mediante collegamento alla sezione 150kV dell'adiacente stazione di trasformazione elettrica 150/380kV di Bisaccia.

Le 24 macchine attualmente installate, di cui n° 20 modello Vestas V90 da 2 MW e n°4 modello Senvion MM82 da 2 MW, hanno una potenza nominale di 2000 kW per un totale di 48 MW e sono costituite da tre pale, un rotore di diametro massimo 90 m ed un'altezza hub massima di 125m.

Gli aerogeneratori sono equipaggiati con un rotore a velocità costante, un generatore asincrono connesso direttamente alla rete elettrica e due sistemi frenanti indipendenti.

3.2 DATI GENERALI DEL PROGETTO DI AMMODERNAMENTO

Il presente **Progetto di Ammodernamento**, consisterà in:

- dismissione dell'impianto eolico esistente (potenza in dismissione pari a 48 MW) e delle relative opere accessorie, così costituito;
 - ✓ n° 24 aerogeneratori (n.20 modello Vestas V90 da 2MW e n.4 modello Senvion MM82 da 2MW) e relative fondazioni, piazzole;
 - ✓ cavidotto interrato in media tensione (MT= 20 kV) dagli aerogeneratori alla stazione elettrica d'utenza;
 - ✓ cavidotto AT
- realizzazione nelle stesse aree di un nuovo impianto eolico costituito da 8 aerogeneratori e relative opere accessorie per una potenza complessiva di 48 MW. L'impianto sarà costituito da aerogeneratori della potenza unitaria di 6,0 MW, diametro massimo del rotore di 155 m ed altezza complessiva massima di 180 m. In particolare, l'impianto eolico avrà le seguenti opere civili ed elettriche:
 - ✓ Opere civili:
 - strade interne di collegamento tra gli aerogeneratori;
 - piazzole per lo stazionamento di gru per la manutenzione degli aerogeneratori;
 - fondazioni degli aerogeneratori;
 - lavori di rimozione dei vecchi cavidotti e posa dei nuovi cavidotti in media tensione (max 30 kV) interni al Parco Eolico di Vallata, e di collegamento tra il Parco e la Stazione elettrica d'Utenza di Bisaccia;
 - interventi puntuali sulla viabilità di accesso all'area dell'Impianto;
 - dismissione del cavidotto AT e relativo rifacimento.

- ✓ Opere elettriche:
 - cavidotti in media tensione (max 30 kV) interni al parco eolico di Vallata e di collegamento con la Stazione Elettrica d'Utenza di Bisaccia;
 - sistema di comunicazione a fibre ottiche interno al parco eolico e tra questo e la stazione elettrica d'utenza;
 - rifacimento dell'impianto d'utenza per connessione (cavidotto AT e condivisione della sbarra AT all'interno della nuova stazione elettrica di condivisione).
- futura dismissione dell'impianto ammodernato, al termine della sua vita utile.

Nello specifico, i modelli di aerogeneratori selezionati, sono i seguenti.

- Siemens Gamesa, SG 6.6-155;
- Vestas, V150-6MW.

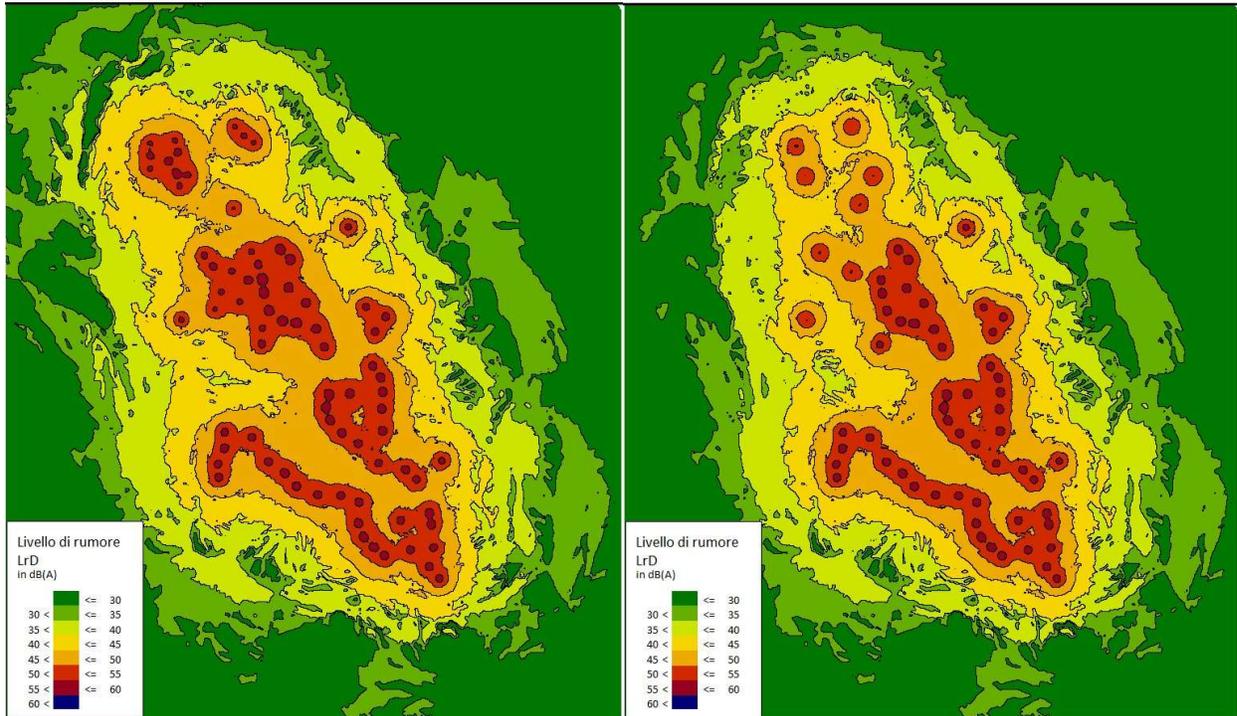
Si evidenzia che i modelli di macchina sono indicativi e al momento della eventuale realizzazione saranno effettuate analisi del mercato al fine di cogliere le migliori opportunità tecniche ed economiche nella scelta dell'aerogeneratore, mantenendosi in linea con le caratteristiche del modello di macchina utilizzato nelle presenti relazioni.

4. STUDIO PRELIMINARE

Le condizioni di input dello studio preliminare svolto mediante software di calcolo di modellazione acustica SoundPLAN 8.2 sono riassunte nella tabella seguente:

	Parco eolico esistente	Progetto d'ammodernamento
n° aerogeneratori	24	8
Potenza aerogeneratore	2,0 MW	6,0 MW
Potenza totale	48 MW	48 MW
Modello	Senvion MM 82 Vestas V90	Siemens Gamesa
Diametro	82/90 m	155 m
Altezza totale	110/121/125 m	180 m
Emissione sonora – Potenza Lw	105 dB(A)	105 dB(A)

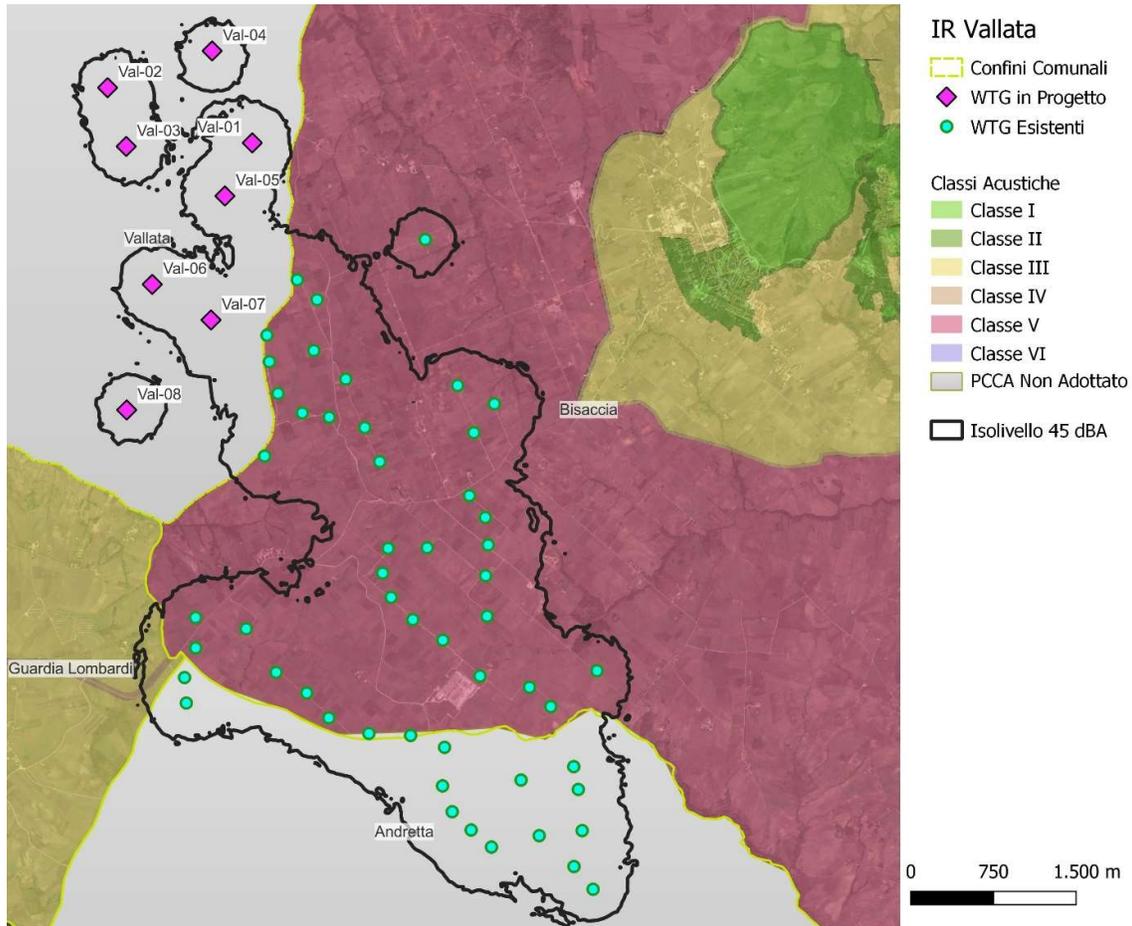
Nelle immagini successive vengono mostrate le curve di livello calcolate con i tre impianti di proprietà Edison nello scenario esistente, comparata con le curve isolivello dello scenario futuro con l'impianto di Vallata oggetto di integrale ricostruzione e i parchi eolici attuali Winbis e Andretta Bisaccia. I calcoli sono stati effettuati alla velocità del vento pari a 8 m/sec.



La tabella successiva mostra il riepilogo dei calcoli di estensione superficiale della curva isolivello di 45 dBA, mostrando la differenza tra lo scenario ante operam e lo scenario post operam.

Superficie Isoarea 45 dBA		
Parco eolico esistente	Progetto d'ammodernamento	Differenza
2059,68 ha	1843,96 ha	-215,72 ha

Di seguito viene riportata un'immagine con indicazione delle classi acustiche relative ai comuni di Bisaccia e Guardia Lombardi, provenienti dai relativi Piani Comunali di Classificazione Acustica adottati. I Comuni di Vallata e Andretta risultano sprovvisti di Piano Comunale di Classificazione Acustica pertanto si applicano i limiti definiti all'art. 6 del D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell' ambiente esterno", ai sensi dell'art. 8 del già summenzionato D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore". L'immagine riporta inoltre una stima dell'estensione della curva isolivello di 45 dBA per il futuro assetto di impianto.



5. CONCLUSIONI

Dalla mappatura dei Livelli sonori ad una quota relativa di 4 m dal suolo dell'impianto eolico esistente e del progetto di ammodernamento emerge una netta riduzione delle estensioni delle isoaree a pari livello sonoro.

In particolare, la proposta di Repowering comporta una riduzione dell'estensione della curva isolivello di 45 dBA viene ridotta di circa 215,72 ha rispetto alla situazione esistente, indice di un netto miglioramento del clima acustico dell'area a suolo.

Le curve di livello intercettano zone in classe IV e V oppure territorio non ancora zonizzato che, nell'ipotesi di una cautelativa futura classificazione, potrebbe essere qualificato come classe III. Pertanto, si desume che gli impianti, nel loro assetto futuro, produrranno emissioni conformi al più restrittivo limite di emissione notturna di 45 dBA previsto per la classe III.