Firmato digitalmente da
Gabriele Lanza
O = Ordine degli Architetti di Savona/92006170093
C = IT

GABRIELE LANZA ARCHITETTO STUDIO DI ARCHITETTURA E URBANISTICA

VIA BAGLIETTO 6 - 17100 SAVONA
LNZGRL64M05H126J
tel. 019.2000.019 cell. 349.3257263
e-mail arch_lanza@virgilio.it
PEC arch_lanza@virgilio.it

COLLABORATORI: Architetto Fornelli Chiara



PARTE 0 - RELAZIONI

REGIONE LIGURIA • **PROVINCIA DI SAVONA**

COMUNE DI QUILIANO
COMUNE DI ALTARE

PROGETTO DEFINITIVO
PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO
DI PRODUZIONEDI ENERGIA ELETTRICA
DA FONTE EOLICA

SITO EOLICO 02_SV

PARCO EOLICO FORTE BARACCONE

COMMITTENTE

corso Italia, 4/2 ● 17100 Savona ● Cod. Fisc. e Partita IVA 01492670094
www.aevento.it
legale rappresentante Ævento s.r.l.: dott. arch. Gabriele Lanza

ELABORATO 0.8 a

Sintesi non tecnica

SINTESI NON TECNICA

1. Breve sintesi non tecnica

1.1 Introduzione 2
1.2 Il progetto 3
1.3 lo Studio di Impatto Ambientale 5
1.4 Conclusioni 8

1.1 Introduzione

Il presente documento sintetizza in linguaggio non tecnico i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di impianto eolico "Forte Baraccone" che la società AEVENTO intende realizzare nell'aera di crinale tra il Forte Baraccone e la località "Le Tagliate", sul confine amministrativo tra il Comune di Altare e quello di Quiliano in provincia di Savona.

Il progetto prevede l'installazione di 4 aerogeneratori di potenza elettrica unitaria pari 1,5 MW per una potenza nominale complessiva di 6,0 MW.

Sullo stesso crinale, nel tratto compreso tra il Monte Baraccone ed il Monte Burot, è già presente un parco eolico costituito da 5 aerogeneratori che complessivamente producono una potenza pari a 10,0 MW.

La distanza misurata in linea d'aria e compresa tra i due aerogeneratori più vicini dei rispettivi parchi eolici (parco in progetto e parco esistente) è di oltre 1 km; tra i due siti eolici è interposto il Monte Baraccone che di fatto ne preclude l'intervisibilità.

Si ritiene che la disposizione degli aerogeneratori, definita a seguito di un'attenta analisi progettuale, determini un minimo impatto paesaggistico nel contesto generale; è infatti da tenere presente che gli aerogeneratori recentemente installati sullo stesso crinale costituiscano già un elemento caratterizzante del paesaggio.

Le nuove "macchine" previste in progetto, sono state disposte in maniera più distanziata rispetto agli aerogeneratori del parco esistente; tale condizione non genera pertanto il cosiddetto "effetto barriera" e/o "effetto selva", mantenendo pressoché inalterato il panorama che può essere percepito dagli osservatori dei centri abitati che hanno visibilità del crinale.

I dati anemometrici raccolti in oltre tre anni di monitoraggi ed i primi risultati di produttività del parco eolico limitrofo esprimono un potenziale di oltre 12 GWh/anno di energia elettrica prodotta dal vento, equivalente al fabbisogno di circa 5.000 famiglie.

La fattibilità tecnico-economica dell'iniziativa è verificata; gli impatti sul territorio sono giudicati minimi con l'impianto a regime e medi durante le fasi di cantiere. Al termine delle fasi di costruzione dell'impianto sono previsti interventi di ripristino ambientale volti a riportare lo stato dei luoghi nella situazione ante-operam (risistemazione del terreno nelle aree d'intervento, opere di regimazione delle acque meteoriche, messa a dimora di nuove essenze vegetazionali); inoltre è

previsto un intervento sul manufatto del Forte Baraccone che contribuisce a garantire la conservazione del bene storico.

1.2 Il progetto

In estrema sintesi, un progetto di impianto eolico deve prevedere tutte le attività necessarie connesse al montaggio e corretto funzionamento degli aerogeneratori, ovvero le macchine che trasformano l'energia cinetica del vento in energia elettrica.

La progettazione di un impianto eolico deve definire in particolare:

- la scelta di un determinato modello di aerogeneratore fra quelli disponibili sul mercato in funzione delle caratteristiche topografiche del sito, della ventosità, dei rendimenti dichiarati e garantiti dal costruttore, dei costi;
- le opere civili necessarie a rendere operativi gli aerogeneratori che consistono nella viabilità di accesso al sito e di collegamento fra i diversi aerogeneratori, le piazzole necessarie per il montaggio dei componenti, le opere fondazionali degli aerogeneratori stessi;
- il collegamento elettrico fra i vari aerogeneratori e con la rete elettrica alla quale viene conferita l'energia prodotta dal parco eolico (rete nazionale ENEL).

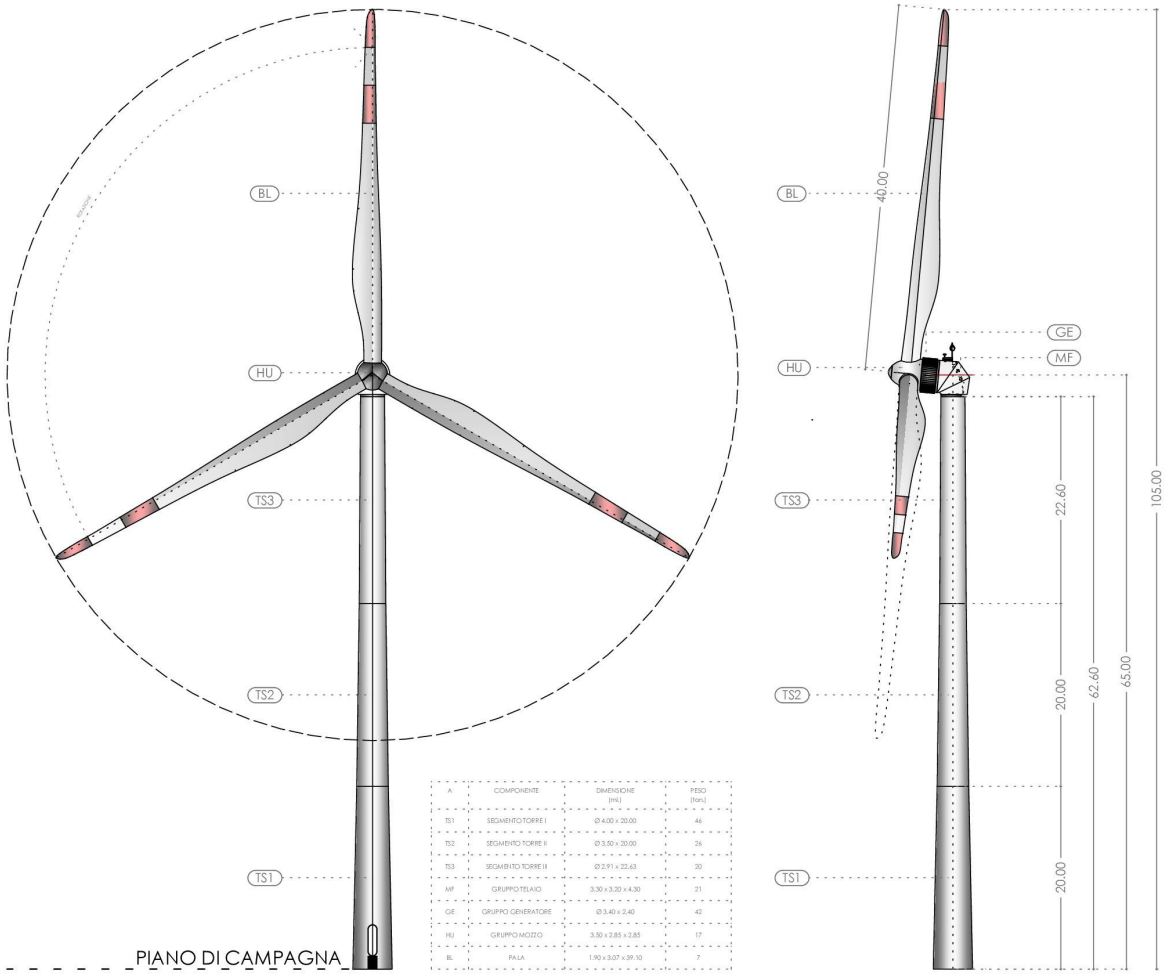
Secondo quanto definito in progetto, la società AEVENTO s.r.l. prevede l'utilizzo di aerogeneratori prodotti dalla ditta altoatesina Leitwind S.p.A. (società italiana del gruppo Leitner Technologies), che realizza macchine di nuova generazione, senza moltiplicatore di giri, caratterizzate da elevata producibilità anche a velocità medio basse di vento (6 m/s) che, non a caso, è il valore di velocità maggiormente presente sulle ore dell'anno per il sito in oggetto.

Il gruppo rotore dell'aerogeneratore è costituito da tre pale in fibra, connesse ad un mozzo centrale, in maniera indipendente tra loro. Questo dispositivo regola la velocità di rotazione del rotore e la potenza captata dal vento; in condizioni di vento forte il sistema funge anche da freno aerodinamico per la messa in sicurezza della macchina.

La torre dell'aerogeneratore è formata da tre segmenti tubolari in acciaio; il trasformatore e la sala controllo con il convertitore sono situati nel segmento inferiore del palo.

La figura successiva mette in evidenza la tipologia dell'aerogeneratore e le sue caratteristiche dimensionali.

Relativamente all'ubicazione degli aerogeneratori sul territorio, tre delle quattro macchine a progetto sono previste in corrispondenza del crinale principale, mentre la quarta viene posizionata sul crinale secondario, su un poggio arretrato rispetto alla linea di costa; quest'ultimo aerogeneratore non risulta praticamente visibile dai centri abitati con vista sulla zona. Due dei tre aerogeneratori disposti sul crinale principale risultano maggiormente ravvicinati tra loro ed ubicati lungo la viabilità di crinale, mentre il terzo, è posizionato più a ponente ad una distanza di circa 450 m dall'aerogeneratore più vicino.



L'immagine seguente evidenzia il layout visto dal fondovalle del torrente Quiliano (località Pilalunga) da dove è visibile l'intero sviluppo del crinale principale ed esprime molto chiaramente il concetto già espresso in premessa, cioè che le nuove macchine a progetto danno luogo ad un incremento quasi trascurabile dell'impatto sul paesaggio, rispetto alla situazione esistente, già caratterizzata dalla presenza di 5 aerogeneratori (sulla destra nella figura).



1.3 Lo Studio di Impatto Ambientale

Seguendo le indicazioni contenute nella normativa vigente a livello nazionale e regionale ed in particolare le Linee Guida Generali per la redazione e la valutazione dello Studio di Impatto Ambientale relative agli impianti eolici, il S.I.A. è stato organizzato in tre principali sezioni:

1. **Quadro di riferimento programmatico**

   Descrive gli elementi conoscitivi ed analitici utili ad inquadrare l'impianto eolico nel contesto della pianificazione territoriale vigente. Nello specifico vengono analizzati e sintetizzati gli elementi di pianificazione e programmazione territoriale e di settore con i quali l'opera proposta interagisce: devono essere verificate ed illustrate le interazioni dell'opera con gli atti di pianificazione e la compatibilità con le relative prescrizioni.

   L'analisi del sito ha evidenziato che l'area oggetto d'intervento è al di fuori delle zone maggiormente protette identificate dal Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) ed in generale sono stati verificati i rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione vigenti.

2. **Quadro di riferimento progettuale**

   Descrive tutte le opere e le attività previste per la realizzazione dell'impianto eolico in fase di cantiere, durante l'esercizio e la successiva fase di smantellamento a conclusione del ciclo di vita dell'impianto, nonché le opere di ripristino delle aree interessate dall'impianto eolico e dalle opere connesse (eseguite sia a fine cantiere, che a fine vita).

   La realizzazione di impianti eolici determina potenziali impatti prevalentemente riferiti alla modifica del paesaggio percepito nell'ambito delle aree da cui è visibile l'impianto ed alle interferenze con le risorse eco-sistemiche, botaniche e faunistiche presenti nell'ambito territoriale interessato dalla realizzazione del progetto; sono inoltre da considerare le emissioni sonore associate al funzionamento dell'impianto, nonché gli effetti indotti sull'assetto ambientale e territoriale dei siti coinvolti dalle opere connesse alla realizzazione (in particolare la viabilità di accesso al sito).

   E' comunque opportuno considerare la natura intrinsecamente reversibile di buona parte dei potenziali impatti associati alla realizzazione dell'impianto; già al termine dell'installazione degli aerogeneratori, sono previsti interventi di ripristino del verde con rimodellazione delle piazzole ed aree di stoccaggio. Alcuni di questi interventi vanno peraltro a migliorare l'attuale situazione ambientale, caratterizzata da scarsità di vegetazione e suolo fortemente compromesso a seguito delle operazioni di esbosco con danneggiamento delle matricine residue; particolarmente evidente il dissesto nelle aree disboscate ed in corrispondenza della viabilità forestale abbandonata, dove la scorretta regimazione delle acque di superficie ha causato l'alterazione ed il dissesto dei versanti.

Le operazioni connesse alla realizzazione dell'impianto verranno svolte con il massimo riguardo ed attenzione nei confronti dell'ambiente, usufruendo di infrastrutture esistenti efficienti e dismesse, ed utilizzando, per le installazioni, spazi in fregio alla viabilità ed aree che con l'occasione possono essere riqualificate.

Durante la vita dell'impianto (25 anni) l'impatto sul territorio è giudicato di modesta portata, sia in termini di aree occupate, sia in termini di trasformazione dello stato dei luoghi (presenza di persone limitata agli interventi di manutenzione).

3. Quadro di riferimento ambientale

Illustra le conoscenze disponibili per quanto riguarda le caratteristiche dell'area coinvolta dall'impianto e dalle opere connesse, con l'obiettivo di individuare e definire eventuali ambiti di particolare criticità. All'analisi dello stato di fatto seguono l'individuazione e la caratterizzazione dei potenziali impatti derivanti dalla realizzazione del progetto, ovvero la stima delle potenziali modifiche indotte sull'ambiente cercando, dove possibile, di confrontare la situazione dell'ambiente prima della realizzazione del progetto con quella prevista una volta che il progetto sarà stato realizzato. Nel quadro ambientale, inoltre, si individuano e descrivono le misure da adottare per ridurre, mitigare o compensare gli impatti del progetto.

Per il caso in esame: si evidenziano le seguenti potenziali interazioni fra progetto e ambiente:

Atmosfera. Lo sfruttamento della risorsa eolica consente di produrre energia elettrica senza bruciare combustibili fossili, e quindi senza emettere inquinanti atmosferici e gas climalteranti.

Ambiente idrico. Le potenziali interazioni fra ambiente idrico e attività di progetto sono limitate alla fase di cantiere, e riguardano i rischi di sversamento accidentale di oli lubrificanti dei macchinari utilizzati per il montaggio degli aerogeneratori. Massima cura sarà riservata al controllo e manutenzione dei mezzi e delle procedure di montaggio al fine di evitare o quanto meno a limitare i più possibile tali circostanze.

Suolo e sottosuolo. Le possibili interazioni opera-ambiente riguardano prevalentemente le modifiche apportate in fase di cantiere al profilo morfologico originale del sito, con prelievi e i depositi di terreno, l'occupazione temporanea e permanente di suoli a copertura naturale. Le fasi di cantiere sono limitate a 6 mesi, trascorsi i quali molti interventi risultano reversibili nel breve periodo. L'assetto del sito, sia per la sua orografia, sia per la presenza di una fitta rete di strade forestali e residue dagli interventi di esbosco, consento di limitare le azioni di taglio e gli interventi sul suolo.

Vegetazione fauna, flora ed ecosistemi. Le interazioni riguardano la fase di cantiere, sia con riferimento a vegetazione e flora, laddove le opere di predisposizione del sito richiedono necessariamente l'asportazione della vegetazione preesistente, sia nei

confronti della fauna per il potenziale disturbo legato alla presenza di persone e dal rumore. Per la fase di esercizio gli impatti sulla flora si ritengono trascurabili, mentre per la fauna occorre tener conto del disturbo alle specie presenti, incluso il rischio di impatti per l'avifauna stanziale o migratoria e dei chirotteri. La disposizione degli aerogeneratori offre ampi corridoi di passaggio ed i risultati delle analisi specialistiche sull'avifauna ed i chirotteri non evidenziano criticità elevate in tal senso. Le opere di riqualificazione prevedono interventi di reinserimento di nuove essenze vegetali da vivai specializzati che, in diversi casi, vanno a migliorare la situazione esistente (ante-operam).

Salute pubblica. Vengono considerati, in via preliminare, i potenziali effetti derivanti dalla esposizione all'inquinamento acustico. Si considerano, inoltre, le ipotesi relative ad incidenti dovute a malfunzionamento degli impianti. In relazione al rumore, l'impiego di aerogeneratori a bassa rumorosità risulta già una misura efficace; tuttavia, come evidenziato dall'analisi acustica, i potenziali ricettori sono sufficientemente distanti e/o protetti da ostacoli orografici da non subire alcun disturbo. Relativamente agli incidenti da malfunzionamenti, il rischio è valutato basso, sia in relazione al verificarsi dell'evento, sia – nel caso si verifichi – per il potenziale danno alle persone e/o cose.

Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti. Si considerano in via preliminare i campi elettromagnetici generati dalle infrastrutture di trasporto dell'energia elettrica che collegano l'impianto con la stazione AT/MT di Altare. Il livello di corrente circolante e la tipologia di trasporto (cavo interrato in apposito cavidotto ubicato ad una profondità di circa un metro nel sottosuolo della viabilità esistente) determinano valori ben inferiori ai limiti posti dalle norme di settore.

Paesaggio. Oltre ad eventuali modifiche della morfologia originale dei siti si considerano le intrusioni visuali determinate dalla presenza degli aerogeneratori nel contesto paesaggistico locale, analizzate ed interpretate in termini di aree di visibilità dell'impianto e mediante foto-simulazioni. Una volta ultimate le operazioni di montaggio e di ripristino dei luoghi con il reinserimento di nuove essenze autoctone, l'impatto relativo alla morfologia dei luoghi è ritenuto di bassa entità. In relazione alla visibilità degli aerogeneratori, l'analisi condotta per l'impianto eolico "Forte Baraccone" ha evidenziato, da un lato l'innegabile impatto dovuto alle dimensioni delle macchine, dall'altro che la loro disposizione nell'area vasta non da luogo ad apprezzabili alterazioni del profilo della linea di crinale. La presenza, sullo stesso crinale, di un impianto già realizzato, non costituisce un elemento negativo, grazie alle distanze tra i due interventi e le prospettive dai vari punti di osservazione. Al contrario si ritiene che gli aerogeneratori già installati siano divenuti un elemento caratterizzante del panorama, pertanto il nuovo intervento non va a modificarlo nella sostanza.

1.4 Conclusioni

Il progetto proposto si inserisce in una fase di deciso sviluppo dei sistemi per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, sostenuto ed auspicato dai regolamenti e strumenti di programmazione internazionali, nazionali e regionali in materia di energia.

Entrando nel merito delle interazioni del progetto con le norme di settore a livello regionale, si rileva come il proposto impianto si collochi entro ambiti individuati come "*aree di potenziale insediamento degli impianti eolici*" di cui all'allegato I alla DCR 3/09.

Nel prefigurare generali condizioni idoneità in relazione alla vigente disciplina regionale, nonché con le norme di settore a livello provinciale e comunale, la scelta localizzativa e progettuale proposta presenta numerosi elementi favorevoli sotto il profilo tecnico-gestionale derivanti principalmente da:

- le buone condizioni anemologiche riscontrate;
- le favorevoli condizioni orografiche e geologiche locali;
- le buone opportunità di connessione dell'impianto alla rete di distribuzione di energia elettrica a media tensione;
- le buone condizioni infrastrutturali e di accessibilità derivanti sia da un primo tratto già reso idoneo da precedenti interventi, sia dal restante percorso che non comporta eccessivi interventi al suolo in considerazione delle pendenza modeste con conseguente assenza di curve strette o tornanti.

In conclusione si ritiene che gli effetti conseguenti alla generazione di energia elettrica dal vento, nonché le positive ricadute sociali dell'opera proposta, siano decisamente superiori agli impatti che l'opera stessa ha sul territorio e sull'ambiente, seppur non trascurabili.