INTRODUZIONE

OGGETTO

La presente relazione descrive il progetto per l'installazione di un Aerogeneratore Minieolico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in un area del Comune di Genova quartiere Borzoli nella zona dell'ex via Paradiso ed ex tiro a volo, per una potenza installata di 150 kW.

RICHIEDENTE

P.E.S.E.A. Liguria -Azienda Agroenergetica di Sandro Ottonello
Via Forte Monte Guano, 8 16152 Genova

SITO D'INSTALLAZIONE

Stessa località Mappali 152 e 153 foglio 73 Comune di Genova
Sez.C. Proprietà come indicata nel frontespizio.



NORMATIVA E LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO DLgs 387 del 29/12/03

"Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione di energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità" e smi compresa linea guida per il procedimento secondo art.12 (GU 219 del 18/9/2010).

CEI EN 61400-1 "Sistemi di generazione a turbine Eolica". **CEI 11-20** "Impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati alle reti di I e II categoria". **LR 45 del 24/12/08**. **GUIDA AI PERCORSI AUTORIZZATIVI** della Provincia di Genova agg.ta maggio 2011. **GUIDA AGLI INCENTIVI** per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili – GSE maggio 2010

PREMESSA

Il mini-Eolico

Le turbine eoliche -denominate aerogeneratori -utilizzano l'energia cinetica posseduta da un flusso d'aria e la trasformano in energia elettrica.

La maggior parte dei mini aerogeneratori è ad asse orizzontale, con il rotore sopravento rispetto alla torre (il vento incontra prima le pale e successivamente il sostegno) ed a conicità nulla (il piano di rotazione delle pale forma una linea parallela ideale con l'orizzontale).

Esistono diverse configurazioni di turbine eoliche: monopala, bipala, tripala, multipala.

All'aumentare del numero di pale diminuisce la velocità di rotazione ed aumenta il rendimento complessivo.

Escludendo la soluzione monopala e quella multipala, che hanno applicazioni particolari, il mercato si è concentrato sulle soluzioni **bipala** e **tripala** (in questo progetto tripala per un mini eolico da 150 kW), orientandosi prevalentemente su quest'ultima configurazione in quanto caratterizzata da coppia motrice più uniforme (e quindi di durata maggiore), energia prodotta leggermente superiore (cioè rendimento maggiore in linea di principio), nonché minore disturbo visivo, in virtù di una configurazione più simmetrica e di una minore velocità di rotazione, più riposante per gli occhi di chi la osserva e caratterizzata dalla generazione di minore rumore di natura aerodinamica.

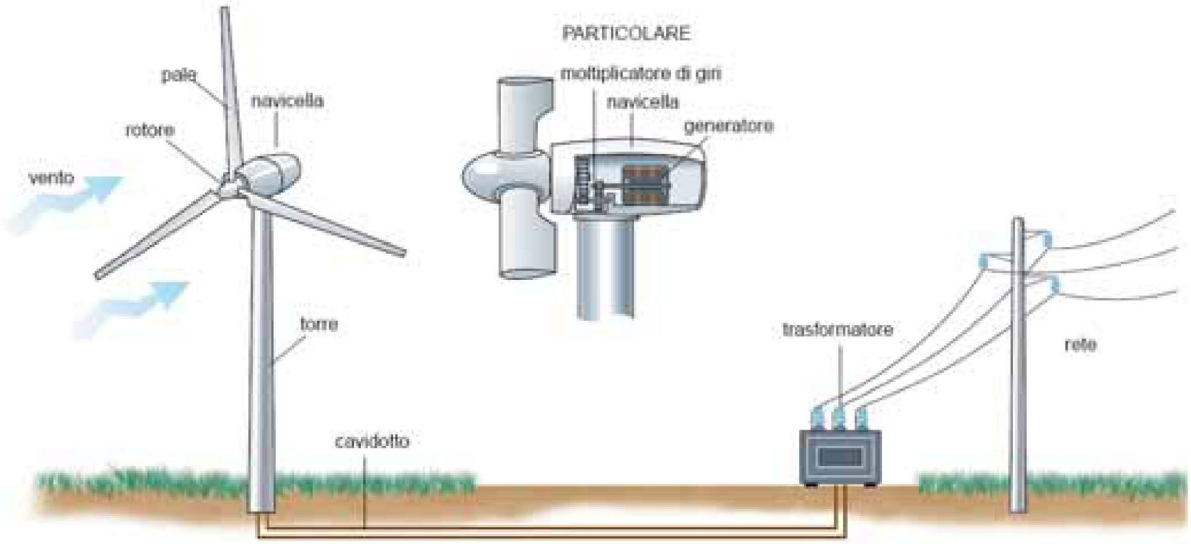


Figura 1 - Schema sintetico della struttura di un aerogeneratore

La Generazione Distribuita

In una società che richiede quantità sempre crescenti di energia per soddisfare le proprie esigenze ed in un quadro ambientale che ha visto negli ultimi decenni l'incremento della temperatura media mondiale dovuta all'immissione in atmosfera dei gas serra, con conseguenti aumento della desertificazione, arretramento dei ghiacciai, innalzamento del livello del mare, maggiore incidenza di eventi catastrofici, impoverimento della biodiversità e generale peggioramento delle condizioni ambientali, risulta evidente come sia necessario un **cambiamento delle nostre abitudini, a cominciare proprio dal modo in cui produciamo energia**.

La protezione dell'ambiente a livello globale necessita quindi l'inserimento di nuove tecnologie capaci di ridurre le emissioni di gas serra, in particolare dell'anidride carbonica, prodotta dall'attività antropica. La produzione di energia è infatti il settore da cui dipende il 90% di emissioni di CO2.

In conclusione, è possibile definire nuovi modelli di sviluppo della distribuzione dell'energia elettrica, **producendo, da fonte rinnovabile, energia "a chilometri zero",** ovvero producendo energia nello stesso luogo dove viene consumata, con riduzione notevole dei costi sociali e ambientali dovuti al trasporto dell'energia con elettrodotto e al consumo di energia da fonte fossile.

Bisogna sottolineare infine l'importanza della realizzazione di un impianto di questo tipo in relazione alle condizioni attuali del nostro paese. Infatti, in un periodo di profonda crisi economica quale è quello attuale, assumono grande rilevanza gli impianti che **permettono al nostro paese di diminuire la dipendenza da altre nazioni per l'ottenimento di energia. L'indipendenza energetica comporterà una maggiore autonomia dalle fonti fossili e minore perdita di capitale nell'acquisto di energia a costi elevati da nazioni oltralpe**.