



Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

## **IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA FONTE ENERGETICA RINNOVABILE EOLICA DI ALTEZZA SUPERIORE A 8 METRI E POTENZA SUPERIORE A 50 KW**

### **DEFINIZIONI**

**“impianto eolico”**: si considerano impianti eolici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte eolica realizzate con l'utilizzo di generatori di altezza misurata al mozzo del rotore superiore a 40 metri.

**“impianto minieolico”**: si considerano impianti minieolici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte eolica realizzate con l'utilizzo di generatori di altezza misurata al mozzo del rotore superiore a 18 metri e pari o inferiore a 40 metri.

**“impianto microeolico”**: si considerano impianti microeolici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte eolica realizzate con l'utilizzo di generatori di altezza misurata al mozzo del rotore pari o inferiore a 18 metri.

### **CRITERI GENERALI DI LOCALIZZAZIONE**

Gli impianti di cui alla presente disciplina sono di norma localizzati in siti nei quali l'interferenza visivo-paesaggistica (percezione visiva del paesaggio) è minima, tenuto conto dell'altezza massima degli impianti calcolata in corrispondenza del punto più elevato della superficie spazzata dal rotore o comunque della quota più elevata raggiunta da parti fisse o mobili.

Costituisce elemento favorevole alla conclusione con esito positivo delle valutazioni di carattere paesaggistico necessarie ai fini del corretto inserimento dell'impianto proposto, la localizzazione degli impianti nel rispetto dei seguenti criteri generali:

- a) limitazione degli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli o determinino una eccessiva occupazione di suolo libero destinato ad attività agro-silvo-pastorali;
- b) limitazione degli interventi di trasformazione del patrimonio boschivo e conseguentemente degli habitat forestali e dei livelli di biodiversità naturale ad esso connessi;
- c) salvaguardia della continuità naturalità della Rete Ecologica della Regione Umbria, con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale;
- d) mantenimento dei tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura particellare, viabilità secondaria, viabilità storica, centuriazioni romane);
- e) minimizzazione delle interferenze con i caratteri visuali del paesaggio, con specifico riferimento alla continuità percettiva delle principali linee di crinale (skyline naturale).

### **CRITERI PROGETTUALI DI CARATTERE GENERALE**

La progettazione degli impianti di cui alla presente disciplina dovrà fare riferimento all'Allegato 4 delle Linee Guida di cui al DM 10 settembre 2010 che contiene gli elementi utili per la corretta redazione degli elaborati progettuali e per il corretto inserimento nel paesaggio e nel territorio di tali



---

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

impianti, allegato che si intende qui integralmente recepito.

Dovranno essere rispettati inoltre i seguenti criteri:

- le infrastrutture per il trasporto dell'energia prodotta devono essere interrato ed in ogni caso adiacenti ai tracciati viari esistenti, salvaguardando il naturale andamento planimetrico dei corpi idrici ed evitando le interferenze con i corsi d'acqua e gli ambienti umidi;
- le formazioni arbustive lineari esistenti devono essere salvaguardate a garanzia della tutela della biodiversità, preservando comunque le formazioni arboree ed arbustive autoctone;
- l'intervento deve essere conformato in maniera tale da garantire la stabilità dei suoli in ambiti collinari con la previsione di opere di manutenzione dei versanti e della rete scolante; in ogni caso non devono essere effettuati movimenti di terra che possano pregiudicare la stabilità del terreno.

*Assetti viari:*

La scelta del sito di installazione non può prescindere da una attenta analisi sulla viabilità preesistente, sia in termini di ampiezza delle strade che in termini di raggi di curvatura delle stesse, pertanto:

- deve essere privilegiato l'uso della rete viaria esistente, senza modifiche dei suoi caratteri di ruralità sia in termini dimensionali che morfologici (larghezza, finitura, andamento); l'eventuale necessità di ampliamento della larghezza e dei raggi di curvatura della viabilità esistente per consentire il passaggio dei mezzi per il trasporto dei macchinari dell'impianto dovrà essere adeguatamente dimostrata;
- eventuali nuovi tratti di viabilità necessaria a raggiungere gli impianti devono tener conto della rete della viabilità storicamente esistente, con opportuni adeguamenti funzionali della stessa;
- i nuovi tratti previsti devono adeguarsi al contesto adottando soluzioni planoaltimetriche aderenti alla morfologia del luogo, privilegiando tratti flessuosi a quelli rettilinei al fine di ricercare la soluzione più consona al contesto paesaggistico interessato.

*Assetti morfologici:*

Al fine di limitare le alterazioni locali degli assetti superficiali del suolo e la modificazione del bilancio idrico sotterraneo (prime falde) nelle aree interessate dalle fondazioni e in quelle circostanti (qualora interessate da scavi e rilevati eccessivi in zone a forte pendenza per la realizzazione della viabilità e delle piazzole di manovra), è necessario:

- minimizzare, in termini superficiali e temporali, le aree di cantiere, con la previsione di un completo ripristino delle aree occupate temporaneamente;
- ripristinare le aree di cantiere, attraverso il prioritario riuso del materiale proveniente dagli scavi per minimizzare gli effetti di alterazione delle condizioni morfologiche ed idrogeologiche;
- limitare gli sbancamenti per le strade di servizio e le piazzole di manovra, anche con la localizzazione delle torri eoliche in aree con pendenza limitata (di norma inferiore al 25%).



---

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili

*Assetti ecologico-naturalistici:*

I nuovi impianti comportano l'alterazione degli assetti agro-forestali ed il disturbo della fauna selvatica stanziale, pertanto è opportuno:

- prevedere opere di ingegneria naturalistica e ripiantumazioni al fine di ricostituire il manto vegetale originario nelle parti non interessate dalla viabilità e dalle piazzole;
- programmare i lavori tenendo conto dei periodi più delicati della vita degli animali (accoppiamento, nidificazione, ecc.), soprattutto in presenza di specie di particolare pregio;
- assicurare l'accessibilità degli animali a tutto il territorio interessato, compreso quello occupato dalle macchine eoliche;
- adottare macchine con eliche a bassa velocità di rotazione;
- evitare la realizzazione di parchi eolici lungo le rotte migratorie o, in subordine, adottare adeguate distanze tra le macchine, riducendo l'altezza ed il numero delle stesse.

*Assetti visuali:*

Qualora i nuovi impianti siano localizzati in prossimità di aree paesaggisticamente tutelate o di valore paesaggistico, dovranno essere valutate le specifiche relazioni visuali e percettive tra tali aree ed il sito di impianto, con particolare attenzione alla presenza di eventuali punti panoramici. Le proposte progettuali devono in particolare:

- ridurre la densità degli elementi costituenti il parco eolico;
- prevedere la realizzazione di impianti che, a parità di potenza complessiva, utilizzino un minor numero di elementi di maggiore potenza unitaria;
- utilizzare torri tubolari, da preferire a quelle a traliccio, in cui inserire i trasformatori BT/MT;
- adottare schemi distributivi delle torri eoliche di tipo prevalentemente lineare, in modo tale da sottolineare elementi già presenti sul territorio;
- disporre gli aerogeneratori in modo da non pregiudicare lo skyline dei rilievi collinari e montagnosi e limitandone la visibilità dalle principali vie di comunicazione di cui all'art. 31, comma 1, lett. a) e b), della L.R. 24 marzo 2000 n. 27 e s.m.i.;
- evitare un uso intensivo dei siti prescelti tale da generare il cosiddetto "effetto selva";
- gli aerogeneratori devono essere installati su torri tubolari di colore analogo, variabile dal grigio chiaro al bianco neutro, e trattati con vernici antiriflesso;
- valutare prioritariamente gli impatti cumulativi di più impianti tra loro contermini, determinando distanze tra i parchi eolici tali da evitare la intervisibilità;

deve essere previsto il totale annegamento della struttura di fondazione in calcestruzzo delle torri sotto il profilo del suolo per almeno 1 metro.