

**DISCIPLINA REGIONALE PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI**

ALLEGATO B

CRITERI E CONDIZIONI



Regione Umbria





Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA FONTE ENERGETICA RINNOVABILE SOLARE FOTOVOLTAICA CON MODULI AL SUOLO E POTENZA SUPERIORE A 20 KW

DEFINIZIONI

“Aree adiacenti” : zone o aree vicine, che stanno accanto, confinanti con le zone alle quali sono riferite. Non costituiscono elementi di separazione dalle aree adiacenti: la viabilità di accesso/confine, le reti di canalizzazioni con o senza acque fluenti, i corsi d'acqua (rii, fossi, torrenti e fiumi) di modeste dimensioni e comunque di una larghezza tra argini o sponde non superiore a ml. 5, la viabilità secondaria, le infrastrutture così come definite all'art. 31, comma 1, lett. a) e b) della L.R. 24 marzo 2000 n. 27 e s.m. e i. (link: <http://www.umbriageo.regione.umbria.it/canale.asp?id=293>), e le aree per servizi comprese quelle per distributori/autogrill aderenti alla viabilità.

“Aree di pertinenza”: quelle definite nel R.R. 3/11/2008, n. 9, ovvero quelle aree funzionalmente appartenenti ai manufatti esistenti a cui sono riferite, oggettivamente legate agli stessi a causa della loro funzione accessoria.

CRITERI GENERALI DI LOCALIZZAZIONE

La localizzazione dell'impianto fotovoltaico in adiacenza alle seguenti tipologie di aree compromesse, costituisce elemento favorevole alla conclusione con esito positivo delle valutazioni di carattere paesaggistico necessarie ai fini del corretto inserimento dell'impianto proposto:

- a) *aree produttive e per servizi* così come individuate dagli strumenti urbanistici;
- b) *aree di pertinenza* così come definite nel R.R. 3/11/2008, n. 9 di depuratori, impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, impianti di sollevamento delle acque e aree di cava, anche dismesse, e di giacimento di cava di cui sia stato effettuato il riconoscimento, stabilimenti di allevamenti zootecnici intensivi e di trasformazione di prodotti agricoli;
- c) *aree compromesse* dal punto di vista territoriale e paesaggistico, adiacenti alle reti infrastrutturali ferroviarie e stradali di cui all'art. 31, comma 1, lett. a) e b), della L.R. 24 marzo 2000 n. 27 e s.m.e i. link: <http://www.umbriageo.regione.umbria.it/canale.asp?id=293>) e alle reti elettriche di alta tensione, ovvero alle aree produttive artigianali e industriali e alle aree utilizzate per depuratori, impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti e aree di cava, anche dismesse e di giacimento di cava di cui sia stato effettuato il riconoscimento.

Costituisce elemento sfavorevole alla conclusione con esito positivo delle valutazioni di carattere paesaggistico necessarie ai fini del corretto inserimento dell'impianto proposto, la localizzazione dei siti di impianto



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

nelle aree ubicate su versanti collinari/montani ricompresi nei con visuali, trapiardati da insediamenti di valore storico culturale di cui all'art. 29 della l.r. n. 27/2000, centri, borghi storici e relative piazze, da infrastrutture ferroviarie e stradali di cui all'art. 31, comma 1, lett. a) e b) della L.R. 24 marzo 2000 n. 27 e s.m. e i. (link: <http://www.umbriageo.regione.umbria.it/canale.asp?id=293>), la cui immagine panoramica sia storizzata e identifichi i luoghi anche in termini di notorietà internazionale e attrattività turistica e da cui sia percepibile distintamente e con contorni netti l'impianto stesso.

Costituisce altresì elemento sfavorevole alla conclusione con esito positivo delle valutazioni di carattere paesaggistico, la localizzazione dei siti di impianto adiacenti a situazioni particolari riferibili a emergenze paesaggistiche di pregio.

CRITERI PROGETTUALI DI CARATTERE GENERALE Nelle relazioni di accompagnamento del progetto di realizzazione dell'impianto, al fine di consentire valutazioni ambientali e paesaggistiche e di evidenziare l'esistenza di possibili impatti cumulativi di più impianti tra loro contermini, dovranno essere ricompresi anche i seguenti elementi:

- a. l'individuazione planimetrica su cartografia e su ortofotodigitale in scale adeguate, del sito di imposta dell'impianto e del contesto paesaggistico di riferimento progettuale (CRP) inteso come la porzione di territorio in cui i caratteri paesaggistici, naturalistici e antropici entrano in chiara e nitida relazione visiva con la trasformazione introdotta dalla realizzazione dell'impianto previsto. Il contesto così definito, deve riportare anche i vincoli paesaggistici esistenti ed altri eventuali elementi paesaggistici qualificanti comprensivi di un congruo numero di con visuali rappresentativi dell'impatto potenziale del progetto nel raggio di almeno km. 2 (due);
- b. uno studio percettivo con un congruo numero di simulazioni fotografiche georeferenziate su ortofoto, inerenti sia l'impianto in progetto, che altri impianti esistenti o già autorizzati, nonché gli elementi paesaggistici presenti e qualificanti all'interno del suddetto contesto paesaggistico di riferimento progettuale (CRP).

Nella progettazione degli impianti si dovrà altresì fare riferimento ai seguenti criteri:

- a) evitare gli interventi che comportino significative alterazioni della morfologia dei suoli, specialmente per quelli situati in pendenza e su versanti collinari;
- b) salvaguardare la continuità delle reti di naturalità della Rete Ecologica della Regione Umbria, con particolare riferimento alle connessioni umide e di crinale;
- c) mantenere i tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno quali reti di canalizzazioni, opere storiche di presidio idraulico e ogni relativa infrastruttura (ponti, sostruzioni, gallerie, ecc...), viabilità storica e i segni delle centuriazioni romane e gli elementi del mosaico paesaggistico;



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

- d) minimizzare le interferenze con i caratteri visuali del paesaggio, con specifico riferimento alla continuità percettiva delle principali linee di crinale (skyline naturale);
- e) privilegiare l'uso della rete viaria esistente, senza modifiche dei suoi caratteri di ruralità sia in termini dimensionali che morfologici (larghezza, finitura, andamento);
- f) tener conto, nella realizzazione di eventuali tratti di nuova viabilità necessaria a raggiungere gli impianti, della rete della viabilità storicamente esistente, effettuando opportuni adeguamenti funzionali della stessa, favorendo la flessuosità e limitando l'adozione di tratti rettilinei;
- g) realizzare le linee elettriche di connessione alla rete degli impianti fotovoltaici preferibilmente in cavo sotterraneo in corrispondenza alle sedi viarie o ai corridoi tecnologici esistenti, ove le soluzioni progettuali lo consentano, tenuto conto dell'assetto della rete elettrica;
- h) salvaguardare i filari di formazioni lineari esistenti, ovvero provvedere allo loro sostituzione e ripiantumazione in altro sito limitrofo, nella stessa quantità e specie;
- i) fatto salvo quanto espresso nei criteri generali di localizzazione, realizzare eventuali interventi su versanti o su terreni in pendenza in maniera tale da garantire la stabilità dei suoli, attraverso opportune opere di regimazione idraulico-agraria ricorrendo quando possibile alle tecniche di ingegneria naturalistica, evitando sbancamenti che alterino la morfologia dei luoghi, fatti salvi modesti livellamenti e rettifiche di quote funzionali alla sola posa delle vele, realizzazioni di piste di accesso e di manutenzione;
- j) conservare i segni rurali ancora presenti sui terreni agricoli quali aie, fontanili, lavatoi, forni, edicole, ecc...;
- k) organizzare a terra i filari delle vele fotovoltaiche prevedendo idonei spazi o filari "verdi", anche rivegetati, per attenuare la continuità visiva determinata dai pannelli fotovoltaici;
- l) comporre una disposizione planimetrica delle vele secondo comparti non rigidamente geometrici ma di andamento adatto alla morfologia del luogo, per conseguire forme planimetriche dell'impianto di elevata qualità architettonica inserite nel contesto e nella trama del paesaggio locale;
- m) prevedere opportune schermature vegetali non secondo schemi rigidi e continui per mitigare l'impatto visivo dell'impianto, utilizzando essenze autoctone con ecotipi locali, al fine di una migliore integrazione con il contesto di riferimento progettuale (CRP);
- n) prevenire per quanto possibile fenomeni di abbagliamento o riverbero delle vele stimando comunque la possibilità di insorgenza del fenomeno in presenza di particolari contesti di installazione (ad esempio: viabilità pubblica, interservisibilità con nuclei abitati).



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

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



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

progettuali e per il corretto inserimento nel paesaggio e nel territorio di tali 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 interrate 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



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

pendenza limitata (di norma inferiore al 25%).

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. e 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.



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE L'UTILIZZO DELLA FONTE ENERGETICA RINNOVABILE IDROELETTRICA

DEFINIZIONI

Impianto idroelettrico: si considerano impianti idroelettrici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte idrica realizzate con sbarramenti di altezza superiore a 5 ml, misurata come differenza tra la quota del pelo d'acqua libero a monte e quella del pelo d'acqua libero a valle.

Mini-impianto idroelettrico: si considerano mini - impianti idroelettrici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte idrica realizzate con sbarramenti di altezza superiore a ml 2 e pari o inferiore a ml 5, misurata come differenza tra la quota del pelo d'acqua libero a monte e quella del pelo d'acqua libero a valle.

Micro-impianto idroelettrico: si considerano micro - impianti idroelettrici le opere per la produzione di energia elettrica da fonte idrica realizzate con sbarramenti di altezza pari o inferiore a ml 2, misurata come differenza tra la quota del pelo d'acqua libero a monte e quella del pelo d'acqua libero a valle.

CRITERI GENERALI DI LOCALIZZAZIONE

L'ubicazione dell'opera di sbarramento per la produzione di energia dovrà essere ricercata preferibilmente in corrispondenza di siti fluviali ove sia ricostruibile e documentabile una memoria storica sulla presenza di vecchie briglie o traverse di derivazione o posizionata in tratti del corso d'acqua privi di vegetazione ripariale, ovvero in quelli in cui la stessa è più rada.

CRITERI PROGETTUALI DI CARATTERE GENERALE

Al fine di attenuare gli impatti paesaggistici prodotti dalla realizzazione dell'impianto idroelettrico, si dovranno rispettare i seguenti criteri:

- a) le parti meccaniche visibili esternamente e i manufatti fuori terra dovranno essere realizzati con colori che siano in armonia con quelli del contesto paesaggistico del corso d'acqua interessato;
- b) nell'esecuzione delle opere dovranno essere sempre previsti interventi di completo ripristino delle aree manomesse non occupate dall'impianto, comprensivi di rinverdimenti con vegetazione autoctona tipica dei corsi d'acqua;
- c) le opere di contenimento e/o difesa spondale, ove previste e compatibili con le esigenze di stabilità e sicurezza idraulica (preventivamente autorizzate dall'autorità idraulica competente), dovranno essere realizzate con le tecniche dell'ingegneria naturalistica.



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

IMPIANTI IDROELETTRICI

CONDIZIONAMENTI

Nella realizzazione degli impianti, al fine di non pregiudicare il valore paesaggistico - naturalistico e i caratteri di biodiversità dei corsi d'acqua interessati dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- a) i nuovi sbarramenti devono essere realizzati ad una interdistanza minima di km. 5 (cinque), misurata planimetricamente in linea d'aria, salvo diverse valutazioni dell'autorità idraulica competente;
- b) gli sbarramenti non possono essere ubicati all'interno di tratti del corso d'acqua con alveo incassato, morfologicamente determinato da pareti rocciose. Tali sbarramenti possono essere realizzati a monte e a valle di tali tratti purchè siano ubicati ad una distanza congrua e comunque non inferiore a m. 50 (cinquanta) dal limite dell'affioramento roccioso;
- c) deve essere garantito il deflusso minimo vitale delle acque stabilito dal Piano di Tutela delle Acque, per salvaguardare la fauna ittica e la biocenosi a valle dello sbarramento nonché la realizzazione e la manutenzione permanente di idonee strutture di risalita del corso d'acqua per la fauna ittica fluviale;

MINI - IMPIANTI IDROELETTRICI

CONDIZIONAMENTI

Nella realizzazione dei mini-impianti, al fine di non pregiudicare il valore paesaggistico - naturalistico e i caratteri di biodiversità dei corsi d'acqua interessati dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- a) i nuovi sbarramenti devono essere realizzati ad una interdistanza minima di km. 3 (tre), misurata planimetricamente in linea d'aria, salvo diverse valutazioni dell'autorità idraulica competente;
- b) gli sbarramenti non possono essere ubicati all'interno di tratti del corso d'acqua con alveo incassato, morfologicamente determinato da pareti rocciose. Tali sbarramenti possono essere realizzati a monte e a valle di tali tratti purchè siano ubicati ad una distanza congrua e comunque non inferiore a m. 50 (cinquanta) dal limite dell'affioramento roccioso;
- c) deve essere garantito il deflusso minimo vitale delle acque stabilito dal Piano di Tutela delle Acque, per salvaguardare la fauna ittica e la biocenosi a valle dello sbarramento nonché la realizzazione e la manutenzione permanente di idonee strutture di risalita del corso d'acqua per la fauna ittica fluviale;



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

MICRO-IMPIANTI IDROELETTRICI

- CONDIZIONAMENTI** Nella realizzazione dei micro-impianti, al fine di non pregiudicare il valore paesaggistico - naturalistico e i caratteri di biodiversità dei corsi d'acqua interessati dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:
- a) i nuovi sbarramenti devono essere realizzati ad una interdistanza minima di km. 1 (uno), misurata planimetricamente in linea d'aria, salvo diverse valutazioni dell'autorità idraulica competente;
 - b) gli sbarramenti non possono essere ubicati all'interno di tratti del corso d'acqua con alveo incassato, morfologicamente determinato da pareti rocciose. Tali sbarramenti possono essere realizzati a monte e a valle di tali tratti purchè siano ubicati ad una distanza congrua e comunque non inferiore a m. 50 (cinquanta) dal limite dell'affioramento roccioso;
 - c) deve essere garantito il deflusso minimo vitale delle acque stabilito dal Piano di Tutela delle Acque, per salvaguardare la fauna ittica e la biocenosi a valle dello sbarramento nonché la realizzazione e la manutenzione permanente di idonee strutture di risalita del corso d'acqua per la fauna ittica fluviale.



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA A BIOMASSE, GAS DERIVANTI DA PROCESSI DI DEPURAZIONE E BIOGAS ESTERNI AGLI EDIFICI E DI POTENZA SUPERIORE A 50kWe

CRITERI GENERALI DI LOCALIZZAZIONE

Costituiscono elemento favorevole alla conclusione con esito positivo delle valutazioni di carattere paesaggistico necessarie ai fini del corretto inserimento dell'impianto proposto, le seguenti tipologie di aree, purché dotate di adeguati spazi esterni adiacenti all'impianto per la raccolta e lo stoccaggio dei materiali da utilizzare:

- a) costruzioni esistenti in aree produttive o agricole;
- b) aree produttive e per servizi così come individuate dagli strumenti urbanistici, comprese le attività produttive in ambito agricolo;
- c) aree di pertinenza così come definite nel R.R. 3/11/2008, n. 9 di depuratori, impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, aree di cava e di giacimento di cava già individuate, stabilimenti di allevamenti zootecnici intensivi e di trasformazione di prodotti agricoli;
- d) siti industriali dismessi;
- e) aree compromesse dal punto di vista territoriale e paesaggistico, adiacenti alle aree produttive artigianali e industriali e alle aree utilizzate per depuratori, impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti e aree di cava e di giacimento di cava già individuate.

CRITERI PROGETTUALI DI CARATTERE GENERALE

Gli impianti per la produzione di energia da biomassa, gas derivanti da processi di depurazione e biogas devono essere sottoposti, in fase progettuale, ad una specifica analisi al fine di individuare e mitigare il prodursi di emissioni odorigene nel corso del ciclo produttivo.

Nella progettazione degli impianti dovrà essere posta particolare attenzione alle aree di pertinenza destinate alla raccolta e/o stoccaggio della biomassa, prevedendo adeguate misure di mitigazione dell'impatto visivo mediante opportuna piantumazione di specie arboree autoctone, secondo una disposizione irregolare e a gruppi, rispettosa della morfologia del luogo interessato.

Le opere civili relative a nuovi insediamenti dovranno seguire criteri progettuali legati alla bioedilizia ed architettura sostenibile e, compatibilmente alle esigenze produttive, dovranno essere rispettosi del contesto paesaggistico locale.

CONDIZIONI

Al fine di minimizzare le emissioni di sostanze inquinanti e gas serra associati all'approvvigionamento delle biomasse utilizzate come combustibili per alimentare gli impianti alimentati a biomassa, le emissioni dei mezzi di trasporto non devono superare 6 kg di CO₂ per ciascuna tonnellata di materiale trasportato.



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

Nel caso di impianti di potenza superiore a 200 kWe, collocati entro un raggio di 1000 metri da edifici esterni al sito produttivo, con destinazione d'uso abitativo o ricettivo, devono essere adottati sistemi di copertura, anche temporanea, delle vasche o siti di stoccaggio idonei a minimizzare la diffusione di sostanze odorigene in atmosfera. La suddetta distanza (raggio) è ridotta della metà nel caso di impianti di potenza pari o inferiore a 200 kWe.

I criteri e le condizioni di cui sopra non si applicano agli impianti esistenti.



Direzione regionale Programmazione, innovazione, competitività dell'Umbria
Ambito di coordinamento territorio, infrastrutture e mobilità
Servizio Valorizzazione del Territorio e Tutela del Paesaggio

Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili 11.07.11

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE GEOTERMICA

CRITERI GENERALI DI LOCALIZZAZIONE	Compatibilmente con l'ubicazione e le caratteristiche delle risorse geotermiche, la localizzazione di impianti geotermoelettrici alimentati da fonte geotermica ad alta e media entalpia di cui al D.Lgs. 11 febbraio 2010 n. 22 deve essere effettuata, in prossimità o nelle vicinanze di insediamenti civili o produttivi, esistenti o da realizzare, per i quali può essere previsto il soddisfacimento dei fabbisogni di energia termica.
CRITERI PROGETTUALI DI CARATTERE PROGETTAZIONE	Gli impianti per la produzione di energia elettrica devono essere progettati con sistemi e tecnologie tali da assicurare la minimizzazione delle emissioni gassose e/o dei rilasci di fluidi geotermici e dimensionati, di potenza tale da assicurare lo sfruttamento del potenziale geotermico senza compromettere nel tempo la capacità di rinnovamento della risorsa, ovvero l'integrità e l'efficienza del serbatoio geotermico. Nel caso di impianti che prevedano il prelievo di acqua di falda o l'utilizzo di acque di sorgente come fluido termovettore con o senza reimmissione in falda dopo l'uso (circuiti aperti), dovrà essere valutato il rischio connesso all'immissione di acque calde in falda sotterranea o in acque superficiali con particolare riferimento alla tutela dell'habitat fluviale.
CONDIZIONAMENTI	Nel caso di impianti che prevedano la reimmissione in falda o il rilascio delle acque prelevate in corsi d'acqua superficiali, l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto dovrà contenere - le temperature minime e massime consentite delle acque reimmesse o rilasciate; - le caratteristiche chimico-fisiche delle acque reimmesse o rilasciate, tali da essere analoghe a quelle prelevate; - le caratteristiche batteriologiche delle acque rilasciate, tali da assicurare l'assenza di microorganismi patogeni per l'ambiente e la salute umana.