



Comune di Magliolo

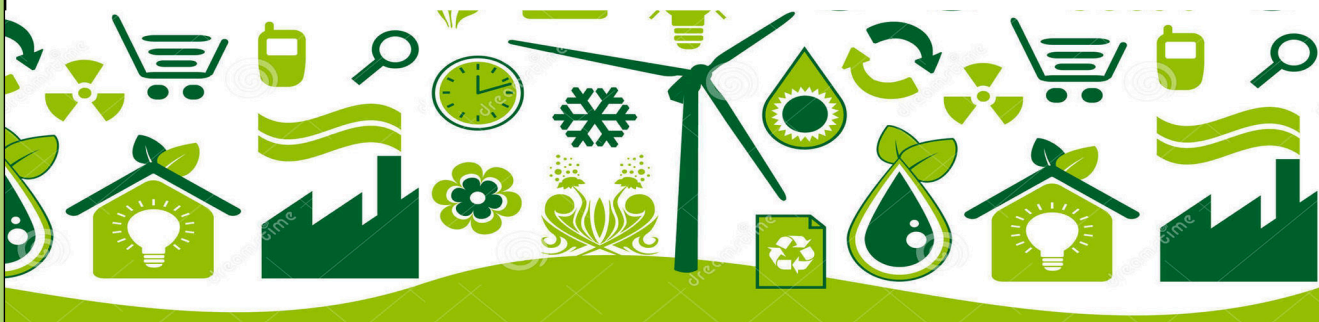
Provincia di Savona



Progetto Preliminare

Primo lotto

Oggetto: Progetto per la realizzazione di un impianto di generazione elettrica da fonti rinnovabili quali mini-eolico della potenza di 200 kw.



Relazione Tecnica Illustrativa

Il servizio Tecnico Comunale

Ing. Simone NOLESIO

Arch. Lorenzo Marengo

PREMESSA

La presente relazione riguarda la realizzazione sulle aree di discarica esaurita per rifiuti non pericolosi, un primo lotto funzionale di un impianti di generazione elettrica da fonti rinnovabili quali mini-eolico della potenza singola di 200 kw, da attuare anche con impianti singoli ed indipendenti della potenza variabile a discrezione dell'appaltatore, salvo il rispetto del tetto massimo di potenza, così come dalle intenzioni dell'amministrazione comunale, la quale vuole attuare un recupero dell'area di discarica per trasformarla in un parco di fonti energetiche alternative, anche in considerazione del fatto che sulle aree adiacenti risulta già essere stato autorizzato (anche se non ancora realizzato) un impianto fotovoltaico, ed in seconda battuta intende attuare l'intervento di che trattasi nella presente relazione, mediante la banditura di gare pubbliche per la progettazione, realizzazione e gestione degli impianti.

L'autorizzazione della discarica promossa quale ente attuatore dal Comune di Magliolo e data in concessione di costruzione e gestione ad una società privata, è stata oggetto di progetti approvati tramite procedure regionali e provinciali e successivi atti amministrativi di cui il primo risalente all'inizio del 1990 (D.G.R. n. 83 del 18.01.1990), i più recenti nel 2006 (atto Dirigenziale Prov. SV n. 2006/4066 del 03.07.2006) e nel 2007 (Atto Dirigenziale Prov. 2007/9268 del 27.12.2007), quest'ultimo anche contenente proroga dell'attività sino al 31.12.2008.

La discarica è stata realizzata attraverso il riempimento di una piccola vallata incisa dal Rio Inavecchia, delimitato ai piedi da un argine di contenimento.

Il sito dell'impianto è distinguibile in due zone.

- un'area più vecchia posta ad ovest, corrispondente al sito dell'impianto originario, chiuso alla fine degli anni 90 e ormai definitivamente stabilizzato;
- un'area più recente, posta ad est, corrispondente alle parti di discarica chiuse nel 2010, divisibile a sua volta in una fascia di base avente la funzione di argine ed in una zona intermedia, il cui costipamento è maggiormente consolidato rispetto alla sovrastante zona apicale.

Il rilevato della discarica è costituito da rifiuti abbancati per una potenza massima di 50 metri al di sopra dei quali è stato riportato uno strato di copertura di 3 - 4 metri composto da terreno preposto alla rigenerazione naturale del versante e guaine di betonite con la funzione di impermeabilizzazione dei rifiuti.

Per quanto riguarda la raccolta e lo smaltimento dell'acqua piovana, le fasce costituenti i due corpi della discarica sono dotate di una serie di canalette, di tombini e di caditoie che convogliano l'acqua nella rete di smaltimento esistente.

Sul territorio della discarica dismessa esiste un impianto di cogenerazione e recupero energetico basato sull'estrazione del biogas prodotto da rifiuti.

Per la parte più recente, continueranno per i prossimi anni le attività di raccolta e smaltimento del percolato proveniente da rifiuti costipati nell'impianto e le attività di monitoraggio degli assestanti del terreno.

Nella zona d'ingresso della discarica, sono presenti alcuni edifici strumentali alla manutenzione dell'impianto dismesso. In particolare è presente una costruzione prefabbricata adibita ad uffici con

adiacente pesa, un punto per il lavaggio mezzi e una vasca per il recupero percolato, una stazione per il rilevamento meteo ed una stazione di sollevamento impianto irriguo.

Si rileva inoltre la presenza di una piccola costruzione in pietra utilizzata dall'acquedotto irriguo e di un prefabbricato rivestito in piastrelle prefabbricate e containers.

Il progetto qui proposto prevede la costruzione come già accennato, di un primo lotto per la realizzazione di un campo mini eolico (Lotto B), (conformemente allo studio di fattibilità il quale prevedeva la realizzazione di n. 2 campi A e B esattamente come l'impianto fotovoltaico); il campo A interessa la parte della discarica più vecchia, questo lotto che è il B riguarderà la parte più recente della discarica sulla parte sommitale, e saranno installati anche qui n. 50 pale. Ogni pala avrà un'altezza di circa m 8 e verrà lasciata la libertà agli attuatori di stabilire se inserire pale con rotore orizzontale o verticale.

RIFERIMENTI ALLA BASE DELLE SCELTE PROGETTUALI

I criteri utilizzati per le scelte progettuali relative a questo lotto di progettazione preliminare sono costituiti sostanzialmente da:

- fattibilità realizzativa e strutturale, infatti per la conformazione della cappa di copertura lo strato di copertura finale che ricopre lo strato di geocomposito betonitico che isola gli strati di rifiuti sottostanti, è spesso solo cm 50 e pertanto la fondazione deve risultare contenuta in tali dimensioni, da un sommario calcolo pertanto è risultato necessario realizzare fondazioni della larghezza di cm 150 x 150 e profonde cm 50 ;
- impatto paesaggistico, infatti in seguito a colloqui con la Soprintendenza per i beni Paesaggistici della Liguria è risultato consono al fine di mitigare l'impatto, a provvedere a valutare l'inserimento paesaggistico delle pale con l'impianto fotovoltaico anche se non ancora realizzato, e si è valutato che le pale risultano meno impattanti, dallo studio è emerso altresì che al fine di diminuire gli impatti è consono pigmentare le pale per quanto riguarda il fusto nel colore verde degradante (più scuro nella parte bassa e man mano più chiaro in quella alta) mentre le pale potranno essere colorate o di colore bianco o di colore azzurro chiaro;

QUADRO ECONOMICO GENERALE (sommario)

a) Lavori a misura **CAMPO A**

- Posa in opera Pale mini - eoliche (compresi plinti di fondazione trasporto e montaggio)	Euro	895.000,00
- Scavi ed oneri per realizzazione plinti	Euro	20.000,00
- Oneri per la sicurezza	Euro	<u>15.000,00</u>
- Totale importo lavori	Euro	930.000,00

b) Somme a disposizione dell'ente

- Spese tecniche per redazione progetto definitivo/esecutivo, indagini geologiche, calcoli strutturali, direzione dei lavori e contabilità, coordinamento sicurezza in fase progettuale ed esecutiva e certificato di regolare esecuzione – compresa cassa previdenziale ed I.V.A.	Euro	23.250,00
- I.V.A. 22% su importo lavori	Euro	204.600,00
- Spese per allacci ENEL	Euro	25.000,00
- Imprevisti	Euro	2.500,00
- Incentivo ex art. 92 del D.lgs. 163/2006	Euro	<u>9.000,00</u>
Totale somme a disposizione	Euro	264.350,00

TOTALE COMPLESSIVO OPERE

EURO 1.194.250,00

VALUTAZIONE SOMMARIA COSTI REALIZZATIVI

Costo singolo generatore Euro 17.900,00

Costo totale generatori Euro 895.000,00

Potenza generatori 4 kwh/cadauno

Numero ore produzione ipotetica 2.500,00

Produzione annua 10.000,00 kw

Ricavi annui su intero intervento Euro 134.500,00 valutando però incentivo GSE attualmente in vigore su impianti da 60 kw. (esclusi ammortamenti ed interessi)

Ricavo annuo per impianto da 60 kw circa Euro 40.350,00