

PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI UN PARCO EOLICO

Località "Valle Castagna, Valle Cornuta, Mezzana del Cantone"
Comune di Montemilone (PZ)



Vincenzo Rossi

B. PIANO DI MANUTENZIONE E GESTIONE DELL'IMPIANTO

Cliente/Customer			Commessa/Job	Emesso da		
<u>MILONIA S.R.L.</u>			98102	PER		
05	05/04/2017	REVISIONE	Scafidi	Scafidi	Ing. A. Sammartano	
04	05/12/2016	ESECUTIVO	Scafidi	Scafidi	Ing. A. Sammartano	
03	16/10/2014	REVISIONE	Ing. S. Casareale	Ing. S. Casareale	Ing. A. Sammartano	
02	08/01/2014	REVISIONE	Ing. S. Casareale	Ing. S. Casareale	Ing. A. Sammartano	
01	30/11/2012	REVISIONE	Ing. S. Casareale	Ing. S. Casareale	Ing. A. Sammartano	
00	07/01/2010	EMISSIONE	Ing. V. Mastrangelo	Ing. V. Mastrangelo	Ing. V. Mastrangelo	
Rev	Data	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	
			Autorizzazione Emissione			

Sommario

B.1.a. Parte generale	3
1. Premessa	3
2. Lista anagrafica dei componenti dell'impianto.....	3
3. Schede tecniche dei componenti dell'impianto.....	4
4. Schemi di funzionamento dei componenti dell'impianto	4
B.1.b. Sistema di manutenzione dell'impianto.....	5
B.1.c. Manuale d'uso di tutti i componenti dell'impianto	6
B.1.d. Manuale di manutenzione dell'impianto	6
B.1.e. Programma di manutenzione.....	6

B.1.a. Parte generale

1. Premessa

Il parco eolico di Montemilone prevede 17 aerogeneratori con potenze che vanno da i 3.4 MW a 3.63 MW cadauno, per una potenza nominale complessiva massima di 60 MW.

L'area, a vocazione agricola come indicato dal P.R.G. vigente del Comune, conserverà tutte le funzioni precedenti all'installazione degli aerogeneratori, ad esempio l'utilizzo per il pascolo di animali.

Per l'accesso ai singoli aerogeneratori saranno utilizzate, ove possibile, le strade di viabilità esistenti, altrimenti saranno costruite appositi tratti di collegamento, al fine di consentire il transito degli automezzi.

Le strade realizzate avranno larghezza costante di 5,00 m e pendenza minima. La viabilità interna ai lotti consentirà l'accesso diretto ed indipendente a ciascuno di essi. Il criterio di progettazione delle strade ha seguito quello dell'impatto minimo, onde evitare la realizzazione di strutture a carattere invasivo, limitando al massimo la movimentazione di terra e opere di sbancamento. Le sezioni stradali saranno realizzate in massiciata tipo "Mac Adam", similmente a quelle esistenti, per un corretto inserimento ambientale delle strade nella realtà paesaggistica del luogo.

2. Lista anagrafica dei componenti dell'impianto

N.17 aerogeneratori

N.1 Sottostazione di Consegna, ubicata in prossimità della linea Alta Tensione della Rete Nazionale costituita da:

- N.1 montanti di arrivo (per il collegamento in cavo alla sottostazione 380/150kV) con:
 - N.3 Cavalletti di ammaro cavo interrato AT
 - N.1 sezionatore tripolare A.T. con comando motorizzato.
 - N.1 Interruttore tripolare A.T. con comando motorizzato.
 - N.3 Trasformatori di tensione.

- N.3 Trasformatori di corrente.
- N.1 montante di alimentazione impianto, dell'impianto di consegna, costituito da:
 - N.1 Sezionatore tripolare A.T. con comando motorizzato
 - N.1 Interruttore tripolare A.T. con comando motorizzato.
 - N.3 Trasformatori di tensione per misure UTIF
 - N.3 Trasformatori di corrente per misure UTIF
 - N.1 trasformatore AT/MT
 - N.3 Scaricatori AT
- Locali destinati al contenimento dei quadri di potenza e controllo e misure, relativi all'Impianto di Consegna costituito dai seguenti componenti:
 - Quadro di controllo sottostazione
 - Quadro di Media Tensione (completo di trasformatore MT/bt e relativo box)
 - Quadro bt servizi ausiliari
 - Quadro raddrizzatore di corrente/carica batteria/distribuzione e armadio accumulatori
 - Quadro UPS
 - Quadro contatori

3. Schede tecniche dei componenti dell'impianto

Si veda Allegato B.1.

4. Schemi di funzionamento dei componenti dell'impianto

Si veda Allegato B.1.

B.1.b. Sistema di manutenzione dell'impianto

La manutenzione del parco eolico in esame può ritenersi sia di tipo ordinario che straordinario.

La manutenzione ordinaria prevede due modalità: la prima è un controllo sull'intero parco eolico, che consiste in un monitoraggio dei singoli aerogeneratori con continuità, 24 ore al giorno, per 365 giorni all'anno, mediante il collegamento "in remoto" delle singole macchine, cioè con modem collegati ad una struttura apposita.

La struttura consente di rilevare, visualizzare ed analizzare i dati relativi alla potenza, i dati storici, i dati di esercizio e meteorologici correnti, archiviandoli in un banca dati. Inoltre, mediante il controllo in "remoto" vi è la possibilità di ottimizzare il funzionamento di ogni singolo aerogeneratore, tenendo conto delle condizioni strutturali nonché, ad esempio, delle emissioni acustiche, della proiezione dell'ombra o del congelamento, oltre a regolare i parametri relativi alla potenza elettrica del parco eolico, al fine di integrarlo in maniera ottimale nella rete elettrica.

La seconda modalità prevede un controllo "in situ", una volta al mese, con la verifica degli aerogeneratori e il controllo delle pale del rotore. Una volta controllati gli aerogeneratori si verifica il così detto "punto di scarico", cioè la centrale che consente l'allaccio del cavidotto alla dorsale "Matera – Santa Sofia", con esame, anche in questo caso, della funzionalità degli impianti meccanici ed elettrici.

Anche la viabilità viene sottoposta a manutenzione ordinaria, in modo da garantire il transito degli automezzi.

La manutenzione straordinaria non avviene in periodi predeterminati e si attua ogni qual volta vi è un evento non previsto e non preventivabile, che inficia la funzionalità degli aerogeneratori o delle strade carrabili o del punto di scarico.

In tali eventualità vengono effettuate tutte quelle operazioni tali da assicurare il ripristino e la piena efficienza del parco.

Tutte le operazioni di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, saranno effettuate da una squadra di tecnici altamente specializzati, con l'obiettivo di salvaguardare le singole prestazioni tecnologiche ed ambientali, i livelli di sicurezza e di efficienza iniziali dell'impianto e di minimizzare i tempi di non disponibilità di parti dell'impianto durante l'attuazione degli interventi, nel pieno rispetto delle disposizioni normative vigenti in materia.

B.1.c. Manuale d'uso di tutti i componenti dell'impianto

Si veda Allegato B.2.

B.1.d. Manuale di manutenzione dell'impianto

Si veda Allegato B.2.

B.1.e. Programma di manutenzione

La gestione di un parco eolico prevede il coinvolgimento di personale qualificato. Oltre alle problematiche relative alla manutenzione (ordinaria e straordinaria), vi è da considerare anche la questione di vigilanza ambientale. Questa si intreccia con la prima, poiché gli interventi sono rivolti alla protezione del suolo contro perdite e manipolazione di oli e residui, alla protezione della terra vegetale, alla protezione della flora e fauna e di aree con particolare valore naturalistico al trattamento di materiali aridi e alla protezione dell'avifauna.

Nel dettaglio si ha quanto segue.

Protezione del suolo contro le perdite

Per evitare possibili contaminazioni generate da perdite accidentali durante il funzionamento del parco si attueranno le seguenti misure preventive e protettive:

- nel corso della vita utile del parco, in caso di perdita di combustibile o lubrificante, si circoscriverà la zona interessata, si preleveranno dalla zona interessata i materiali e verranno trasportati al concessionario autorizzato;
- durante il funzionamento si attuerà un'adeguata gestione degli oli e dei residui dei mezzi, che al termine della loro vita utile saranno trasportati ad un gestore autorizzato, in modo che siano trattati adeguatamente.

Protezione della terra vegetale

Al momento di realizzare gli sbancamenti, durante l'apertura delle strade o durante lo scavo per le fondazioni degli aerogeneratori si procederà alla conservazione dello strato di terra vegetale esistente.

La terra vegetale ottenuta si depositerà in cumuli o cordoni senza superare l'altezza massima di 2 metri, per evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche.

Si sottolinea che questa terra sarà successivamente utilizzata negli ultimi strati dei riempimenti di fossati, così come nel ripristino di aree occupate temporaneamente durante i lavori. A questo scopo, una volta terminati i lavori si procederà, nelle zone di occupazione temporale, alla scompattazione del terreno tramite erpice, lasciando il suolo in condizioni adeguate per la colonizzazione da parte della vegetazione naturale.

Protezione di flora e fauna ed aree di particolare valore naturalistico

In modo preliminare ai lavori di costruzione, si procederà a delimitare su scala adeguata le formazioni vegetali e le specie della flora e della fauna di maggiore valore ed interesse nella zona circostante alle opere.

Completata questa fase, si procederà alla classificazione temporanea delle zone di particolare valore naturalistico, al fine di non danneggiarle durante i lavori. Nel corso della costruzione sarà relativamente semplice realizzare piccole modificazioni nel tracciato delle strade, fossati o scavi, per evitare di interessare aree che presentano uno speciale valore di conservazione.

Trattamento di materiali aridi

I materiali aridi generati, che in nessun caso saranno di terra vegetale, si riutilizzeranno per il riempimento di viali, terrapieni, fossati etc. Non si creeranno cumuli incontrollati, né si abbandoneranno materiali da costruzione o resti di scavi in prossimità delle opere. Nel caso di inutilizzo di detti materiali, questi si porteranno fuori dalla zona, alla discarica autorizzata più vicina.

Protezione dell'avifauna

Con l'obiettivo di minimizzare le influenze sull'avifauna della zona durante il funzionamento del parco si prenderanno le seguenti misure:

- limitazione degli accessi. La sistemazione dei viali di accesso può provocare un aumento inadeguato del numero di visitatori alla zona che potrebbero in certa misura disturbare determinate specie. Pertanto, si limiteranno nel possibile gli accessi a tutte quelle persone non addette alle installazioni.
- eliminazione di carogne. Il parco sarà controllato costantemente dal personale di manutenzione, in modo che, se si rilevi qualche carogna nella zona, questa sarà ritirata al fine di evitare possibili collisioni con qualche rapace che caccia carogne.

L'occupazione

La manutenzione e la gestione di un parco eolico prevedono la presenza di personale qualificato, il che implica la generazione di occupazione.

Il controllo delle macchine "in remoto", che avviene con continuità 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno, è garantita dalla presenza di più tecnici, che si alternano vicendevolmente.

La manutenzione "in situ", quella di tipo ordinario, viene effettuata con la presenza costante di almeno un tecnico. Nel caso di interventi non preventivati o preventivabili, legati alle fasi di manutenzione straordinaria, si farà ricorso a manodopera presente sul posto.

Dall'analisi dei possibili guasti e delle probabili fasi lavorative, si presume che di volta in volta saranno necessari almeno 2-3 tecnici oltre gli eventuali automezzi.

La vigilanza ambientale prevede la presenza di due persone, una delle quali è quella addetta alla manutenzione ordinaria. Anche in questo caso, come in quello della manutenzione straordinaria, considerate le fasi della vigilanza, se necessario, si farà ricorso a manodopera presente in zona.