REGIONE LIGURIA

Comune:
Mallare (SV) – Orco Feglino (SV) – Altare (sv)
LOCALITA' "BRIC DEL BORRO – BRIC PRA BOE' – ACQUE – ISOLA GRANDE"

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA
3 AEROGENERATORI
Progetto Stralcio – Torri assoggettate a procedura di VIA (rif. Decreto del Direttore Generale Settore Valutazione di Impatto Ambientale N.118 del 02.04.2009)

Sezione A:
DOCUMENTI CONTABILI

Titolo Elaborato:
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

N. Elaborato 7.3 Data: GIUGNO 2011

Committente

Via Nazionale, 2
25052 Piancogno (BS)
p.iva 00814870986

Legale Rappresentante
Dott. Elio Rosario Gheza

Progettazione

Via A. De Gasperi, 34
82018 San Giorgio del Sannio (BN)
p.iva 01269320626

Progettista
Dott. Ing. Vittorio Iacono

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI
DOTT. ING.
IACONO VITTORIO
SEZIONE A
SETTORI: CIVILE E AMBIENTALE - INDUSTRIALE - DELL'INFORMAZIONE
N° ISCRIZ.:
13366

00	GIU 2011	PIS		P.S.E.	NT		Richiesta A.U. – DLgs 387/03
REV.	DATA	sigla	firma	responsabile	sigla	firma	DESCRIZIONE
		REDAZIONE		CONTROLLO-EMISSIONE			

Nome file sorgente	MAL02.PD.7.3.doc	Nome File stampa	MAL02.PD.7.3.pdf

DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORO

La presente relazione descrive sinteticamente le fasi di esecuzione dei lavori previsti per la realizzazione del campo eolico proposto nei comuni di Mallare(SV) – Orco Feglino(SV) – Altare(SV) in località "Bric Del Borro – Bric Pra Boé – Acque – Isola Grande". L'impianto di progetto così come la possibile soluzione di connessione rispettano i criteri contenuti nello studio di fattibilità.

La configurazione dell'impianto sinteticamente è la seguente:

- l'installazione di n. 3 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 2.3 MW;
- l'installazione di 3 cabine di trasformazione all'interno del pilone delle torri;
- la costruzione di n. 3 piazzole temporanee di manovra e montaggio degli aerogeneratori e restringimento con rinaturalizzazione delle stesse al termine dei lavori;
- la realizzazione di nuova viabilità per una lunghezza complessiva di circa 807 m, di cui solo 527 m verranno mantenuti in fase di regime;
- adeguamento di circa 577 m di viabilità esistente;
- la realizzazione di una cabina di consegna in MT;
- la posa di un cavidotto interno interrato per il collegamento degli aerogeneratori;
- la posa di un cavidotto esterno interrato in media tensione (15 kV) per il trasferimento dell'energia dagli aerogeneratori alla cabina di consegna (lunghezza complessiva di circa 240 m);

I lavori di realizzazione dell'impianto eolico di Mallare - Orco Feglino - Altare potranno avere inizio immediatamente dopo la conclusione dell'iter autorizzativi e saranno ultimati al massimo entro 8-9 mesi dalla comunicazione di inizio lavori.

In primo luogo si provvederà all'**installazione del cantiere**.

Successivamente si provvederà alla realizzazione della strade di accesso all'area d'impianto e delle piazzole.

Gli **interventi sulla viabilità** possono sintetizzarsi nelle due fasi:

- FASE 1 (di cantiere) – Adeguamento della viabilita' esistente.

  Realizzazione della nuova pista secondo le seguenti fasi:

  - Tracciamento stradale: pulizia del terreno consistente nello scoticamento per uno spessore medio di 20 cm;
  - Formazione della sezione stradale: comprende opere di scavo e rilevati nonché opere di consolidamento delle scarpate e dei rilevati nelle zone di maggiore pendenza;

GIERRET s.r.l. - Via A. De Gasperi, 44 – 82018 San Giorgio del Sannio(BN) E_mail info@gierret.it - tel.- 0824 330198 fax-0824480865

- Formazione del sottofondo: è costituito dal terreno, naturale o di riporto, sul quale viene messa in opera la soprastruttura, a sua volta costituita dallo strato di fondazione e dallo strato di finitura;
- Realizzazione dello strato di fondazione: è il primo livello della soprastruttura, ed ha la funzione di distribuire i carichi sul sottofondo. Lo strato di fondazione, costituito da un opportuno misto granulare di pezzatura fino a 7 cm , deve essere messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 40 cm.

- FASE 2 (di esercizio – successa alla precedente) - ridimensionamento delle strade di cantiere e ripristino ante opeam di tutte le aree esterne alla viabilità finale secondo le seguenti fasi:
  - Sagomatura della massicciata per il drenaggio spontaneo delle acque meteoriche;
  - Modellazione con terreno vegetale dei cigli della strada e delle scarpate e dei rilevati;
  - Ripristino della situazione ante operam delle aree esterne alla viabilità di esercizio, delle zone utilizzate durante la fase di cantiere;
  - nei casi di presenza di scarpate o di pendii superiori ad 1/ 1,5 m si prederanno sistemazioni di consolidamento attraverso interventi di ingegneria naturalistica, in particolare saranno previste solchi con fascine vive e piante, gradinate con impiego di foglia caduca radicata (nei terreni più duri) e cordonate.

La **realizzazione della piazzola** avverrà secondo le seguenti fasi:

- asportazione di un primo strato di terreno dello spessore di circa 50 cm che rappresenta l'asportazione dello strato di terreno vegetale;
- asportazione dello strato inferiore di terreno fino al raggiungimento della quota del piano di posa della massicciata stradale;
- qualora la quota di terreno scoticato sia ad una quota inferiore a quella del piano di posa della massicciata stradale, si prevede la realizzazione di un rilevato con materiale proveniente da cave di prestito o con materiale di risulta del cantiere;
- compattazione del piano di posa della massicciata. per uno spessore dell'ordine di 30 cm;
- realizzazione dello strato di fondazione o massicciata di tipo stradale, costituito da misto granulare di pezzatura fino a 3 cm , che dovrà essere

GIERRET s.r.l. - Via A. De Gasperi, 44 – 82018 San Giorgio del Sannio(BN) E_mail info@gierret.it - tel.- 0824 330198 fax-0824480865

messo in opera in modo tale da ottenere a costipamento avvenuto uno spessore di circa 60 cm.

Una volta realizzate le strade di accesso e le piazzole si eseguiranno gli scavi per la realizzazione dei **pali di fondazione** e quindi si passerà alla realizzazione dei **plinti di fondazioni**.

Si provvederà, quindi, al **trasporto e all'installazione degli aerogeneratori**. In particolar modo per ogni aerogeneratore si prevedrà:

- l'innalzamento della torre costituita da parti tubolari;
- l'installazione della navicella;
- montaggio del generatore
- montaggio del mozzo e delle pale

Si provvederà poi all'**installazione delle componenti elettriche dell'aerogeneratore**.

Ad istallazione avvenuta, si provvederà al **collaudo dell'aerogeneratore**.

L'aerogeneratore verrà collegato tramite un sistema di cavi MT (cavidotto interno) alla cabina di raccolta dalla quale partirà un unico cavo MT (cavidotto esterno) per il collegamento dell'impianto alla cabina MT, che ha sua volta sarà collegata alla cabina primaria ENEL MT/AT.

I cavi MT saranno tutti interrati. Le modalità di posa prevedono:

- realizzazione dello scavo;
- strato di sabbia vagliata di 5-10 cm;
- cavi posati a trifoglio direttamente sullo strato di sabbia;
- posa tegolino di protezione;
- strato di sabbia;
- posa del tubo corrugato del diametro di 5 cm per inserimento di una linea in cavo di telecomunicazione;
- strato di sabbia non vagliata di 10 cm;
- riempimento con il materiale di risulta dello scavo di 20 cm;
- nastro segnaletico;
- riempimento finale con il materiale di risulta dello scavo e ripristino del manto stradale ove necessario.

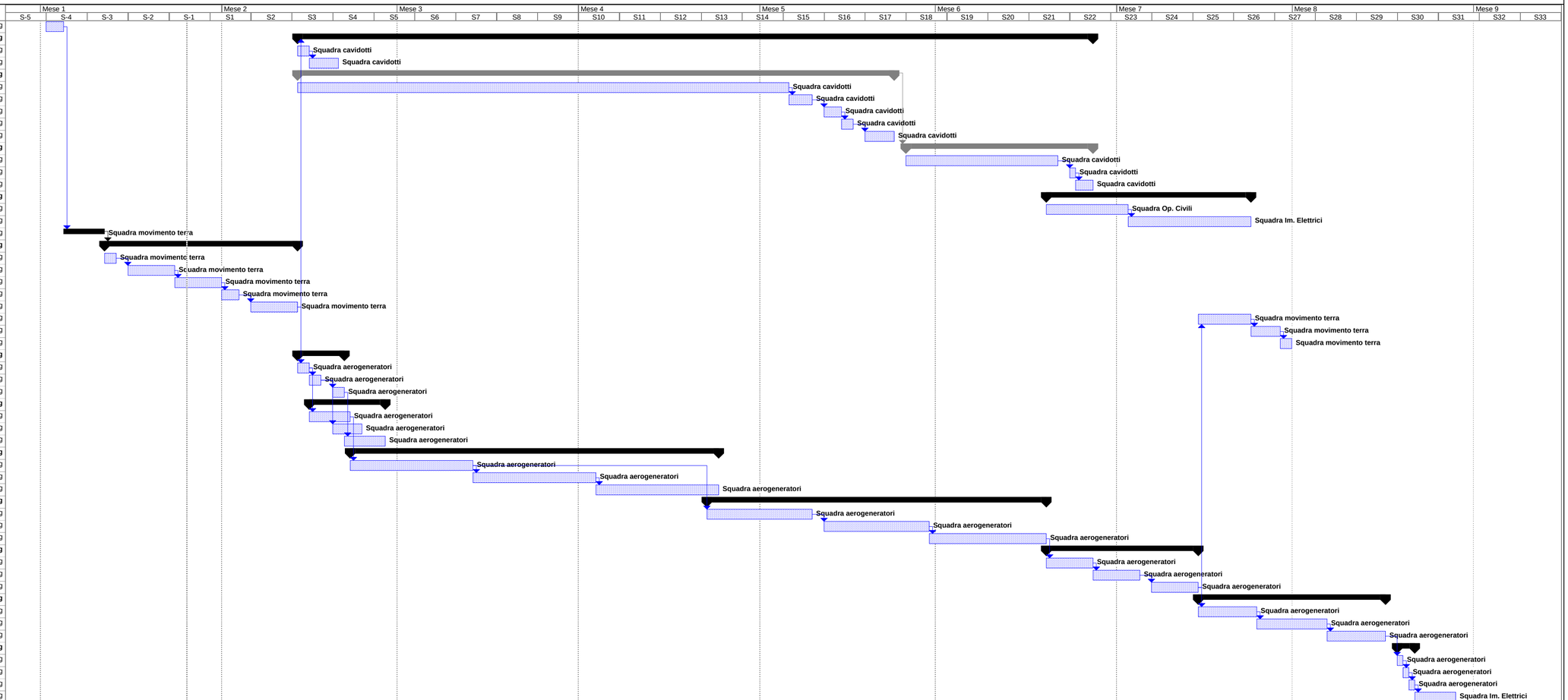
La successione delle fasi di lavoro descritta precedentemente non si deve intendere anche in termini temporali, nel senso che non si realizzeranno prima tutti gli interventi sulla viabilità e sulla piazzola, poi i pali di fondazione e così via. Per una "comprensione temporale" dei lavori, a seguire si riporta il ***cronoprogramma dei lavori*** ove viene illustrata la sequenza cronologica dei lavori riportando l'inizio, la fine e, quindi, la durata stimata di ogni attività.

GIERRET s.r.l. - Via A. De Gasperi, 44 – 82018 San Giorgio del Sannio(BN) E_mail info@gierret.it - tel.- 0824 330198 fax-0824480865

CRONOPROGRAMMA LAVORI IMPIANTO EOLICO DI MALLARE (SV) - ORCO FEGLINO (SV) - ALTARE (SV)

LOCALITA' : "BRIC DEL BORRO - BRIC PRA BOE' - ACQUE - ISOLA GRANDE"

ID	Nome attività	Durata
1	AVVIO CANTIERE	3 g
2	**REALIZZAZIONE CAVIDOTTO INTERNO**	**98 g**
3	Tratto torre A4 - torre A3	2 g
4	Tratto torre A3 - torre A2	3 g
5	**Tratto su strada in terra**	**74 g**
6	Attraversamento su strada sterrata	60 g
7	Attraversamento impluvi	4 g
8	Attraversamento tombini	3 g
9	Attraversamento torrente "Consevola"	2 g
10	Attraversamenti ponte "Rio Consevola"	5 g
11	**Tratto su strada asfaltata**	**24 g**
12	Attraversamento tratto asfaltato	20 g
13	Attraversamento tombini	1 g
14	Attraversamento impluvi	3 g
15	**REALIZZAZIONE CABINA DI CONSEGNA**	**25 g**
16	Opere civili cabina	10 g
17	Opere elettriche cabina	15 g
18	**ADEGUAMENTO STRADE ESISTENTI IN TERRA**	5 g
19	**REALIZZAZIONE STRADE EX NOVO E PIAZZOLE**	**23 g**
20	Tratto torre A4 - A3	2 g
21	Piazzola torre A4	6 g
22	Piazzola torre A3	6 g
23	Tratto torre A3 - A2	3 g
24	Piazzola torre A2	6 g
25	Rinaturalizzazione piazzole di montaggio	7 g
26	Rimozione tratto viabilità di cantiere	3 g
27	Interventi di piantumazione aree disboscate	2 g
28	**SCAVI FONDAZIONI TORRI**	**6 g**
29	Torre A2	2 g
30	Torre A3	2 g
31	Torre A4	2 g
32	**PALI DI FONDAZIONI**	**9 g**
33	Torre A2	5 g
34	Torre A3	5 g
35	Torre A4	5 g
36	**PLINTI DI FONDAZIONE**	**45 g**
37	Torre A2	15 g
38	Torre A3	15 g
39	Torre A4	15 g
40	**INSTALLAZIONE TORRE IN CEMENTO**	**42 g**
41	Torre A2	14 g
42	Torre A3	14 g
43	Torre A4	14 g
44	**INSTALLAZIONE AEROGENERATORI**	**18 g**
45	Torre A2	6 g
46	Torre A3	6 g
47	Torre A4	6 g
48	**Operazioni di collaudo**	**24 g**
49	Torre A2	8 g
50	Torre A3	8 g
51	Torre A4	8 g
52	**TAKING OVER**	**3 g**
53	Torre A2	1 g
54	Torre A3	1 g
55	Torre A4	1 g
56	**ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**	5 g



Progetto: MAL02.PD.CRO
Data: GIUGNO 2011

Attività | Riepilogo | Riepilogo attività

Committente : Sfen Energia

Progettazione : Gierret