

REGIONE SICILIA

Comuni di Valledolmo (PA) e Sclafani Bagni (PA)

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO DELLA POTENZA DI 36 MW sito nei comuni di Valledolmo (PA) e Sclafani Bagni (PA) e delle relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Caltavuturo, Polizzi Generosa, Castellana Sicula e Villalba

TITOLO

Cronoprogramma

PROGETTAZIONE

PROPONENTE



SR International S.r.l.
C.so Vittorio Emanuele II, 282-284 - 00186 Roma
Tel. 06 8079555 - Fax 06 80693106
C.F e P.IVA 13457211004



Sorgenia Zefiro Srl
Codice Fiscale e Partita Iva: 12497930961
Indirizzo PEC: sorgenia.zefiro@legalmail.it
Sede legale: Via Alessandro Algardi 4, 20148
Milano



Revisione	Data	Elaborato	Verificato	Approvato	Descrizione
00	25/10/2022	Viscuso	Imperato	Sorgenia Zefiro	Cronoprogramma

N° DOCUMENTO

SRG-VLL-CR

SCALA

--

FORMATO

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	5
3	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO.....	7
4	SEQUENZA DELLE OPERAZIONI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	8
5	MODALITÀ DI ESECUZIONE.....	8
6	CRONOPROGRAMMA.....	9

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 1: Inserimento dell'area di impianto e del punto di connessione su carta IGM 1:250000</i>	<i>5</i>
<i>Figura 2: Inquadramento del layout di Valledolmo su cartografia IGM 1:25000.....</i>	<i>6</i>

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 1: Riferimento catastale e geografico della posizione degli aerogeneratori</i>	<i>6</i>
<i>Tabella 2: Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore di progetto</i>	<i>7</i>

1 INTRODUZIONE

Studio Rinnovabili, in qualità di consulente tecnico e tramite la società SR International S.r.l., è stata incaricata dalla società proponente **Sorgenia Zefiro S.r.l.** di redigere il progetto definitivo per lo sviluppo di un impianto eolico e delle relative opere di connessione. Studio Rinnovabili, attraverso la società SR International Srl, è una azienda di consulenza che dal 2005 fornisce servizi nel campo delle energie rinnovabili, e tra questi l'analisi di dati vento, studi di produzione energetica, asseverazioni tecniche e progettazione di impianti eolici. Sorgenia Zefiro è una società di sviluppo e gestione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, facente capo a Sorgenia S.p.A.

Il progetto eolico qui descritto ha una potenza nominale complessiva di 36 MW ottenuta per mezzo di 6 aerogeneratori tripala da 6 MW, collocati nel territorio dei comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni (PA) in Regione Sicilia.

Il presente documento costituisce il cronoprogramma concernente la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica denominato "Valledolmo" di potenza 36 MW (di seguito il "Progetto" o "l'Impianto"), nei Comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni (PA), e relative opere di connessione, nei Comuni di Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA) e Villalba (CL) che intende realizzare la società Sorgenia Zefiro (di seguito la "Società").

2 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Gli aerogeneratori che compongono il progetto eolico sono interamente ubicati nei comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni (PA), in Sicilia, ad un'altitudine compresa tra i 670 ed i 760 m s.l.m. L'area, di carattere collinare, è adibita prevalentemente ad uso agricolo.

L'area del parco eolico è situata a circa 2.5 km a nord del centro abitato di Valledolmo (PA), a 3.8 km a sud del centro abitato di Caltavuturo (PA) ed a circa 4.5 km a sud del centro abitato di Sclafani Bagni (PA). L'elettricità prodotta viene condotta per mezzo di un cavidotto interrato a 30 kV dall'area di parco fino ad una cabina di trasformazione 30/36 kV, posta nelle vicinanze di una sottostazione di nuova realizzazione inserita sul futuro elettrodotto "Chiaramonte Gulfi – Ciminna", attraverso la quale avverrà la connessione con la Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Nel suo percorso, tale cavidotto interrato passa sui territori comunali di Valledolmo, Sclafani Bagni, Caltavuturo, Polizzi Generosa e Castellana Sicula in provincia di Palermo, ed infine il comune di Villalba, in provincia di Caltanissetta. Figura 1 riporta la posizione dell'area progetto su IGM 1:250000, nonché della Stazione Utente 30/36 kV e della Stazione 380/150/36 kV della RTN.

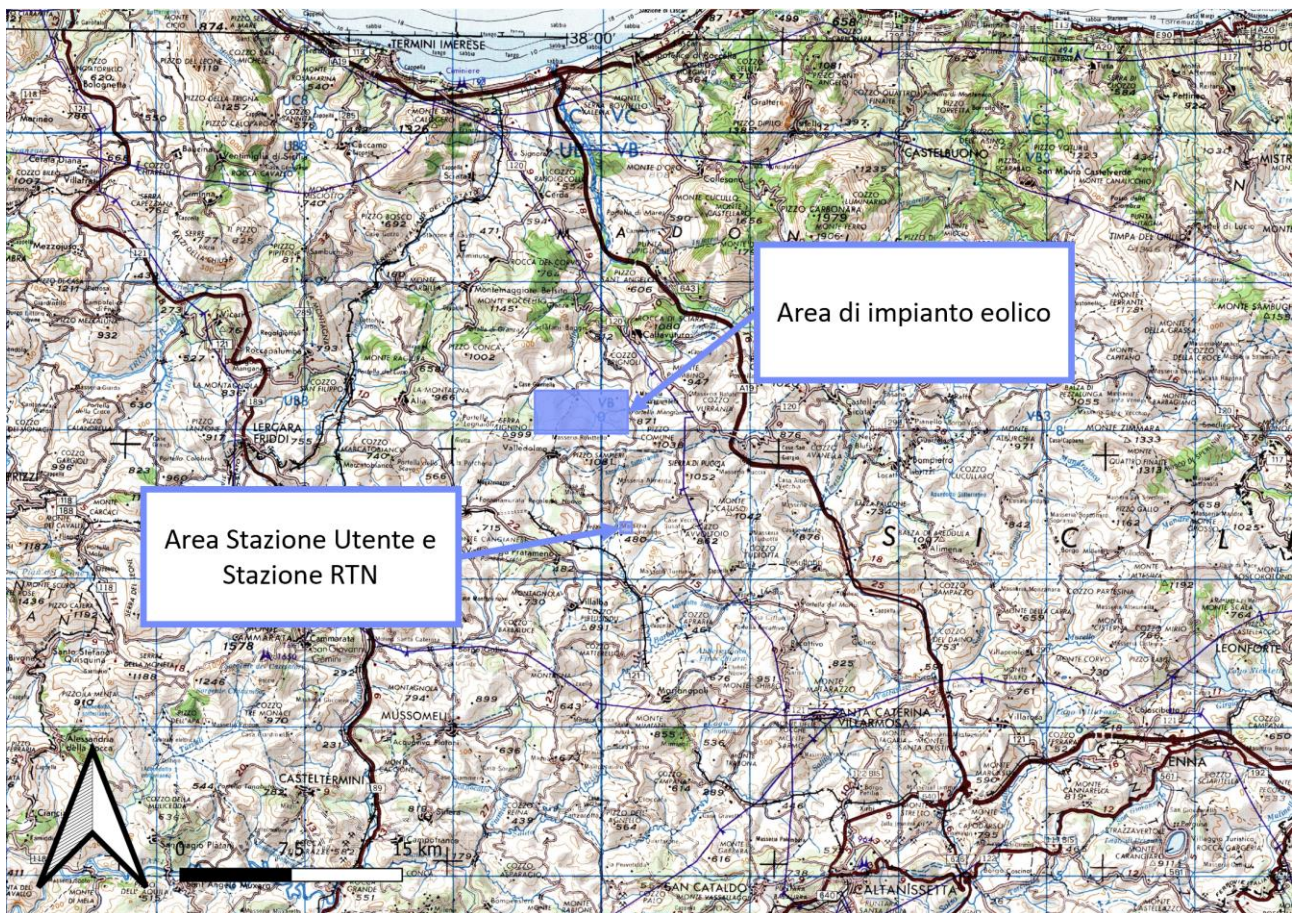


Figura 1: Inserimento dell'area di impianto e del punto di connessione su carta IGM 1:250000

Si riporta, inoltre, il layout di impianto su carta IGM 1:25000 (Figura 2). Seguono gli identificativi, i dati catastali e le coordinate assolute nel sistema di riferimento UTM WGS84 F33 Nord (Tabella 1).

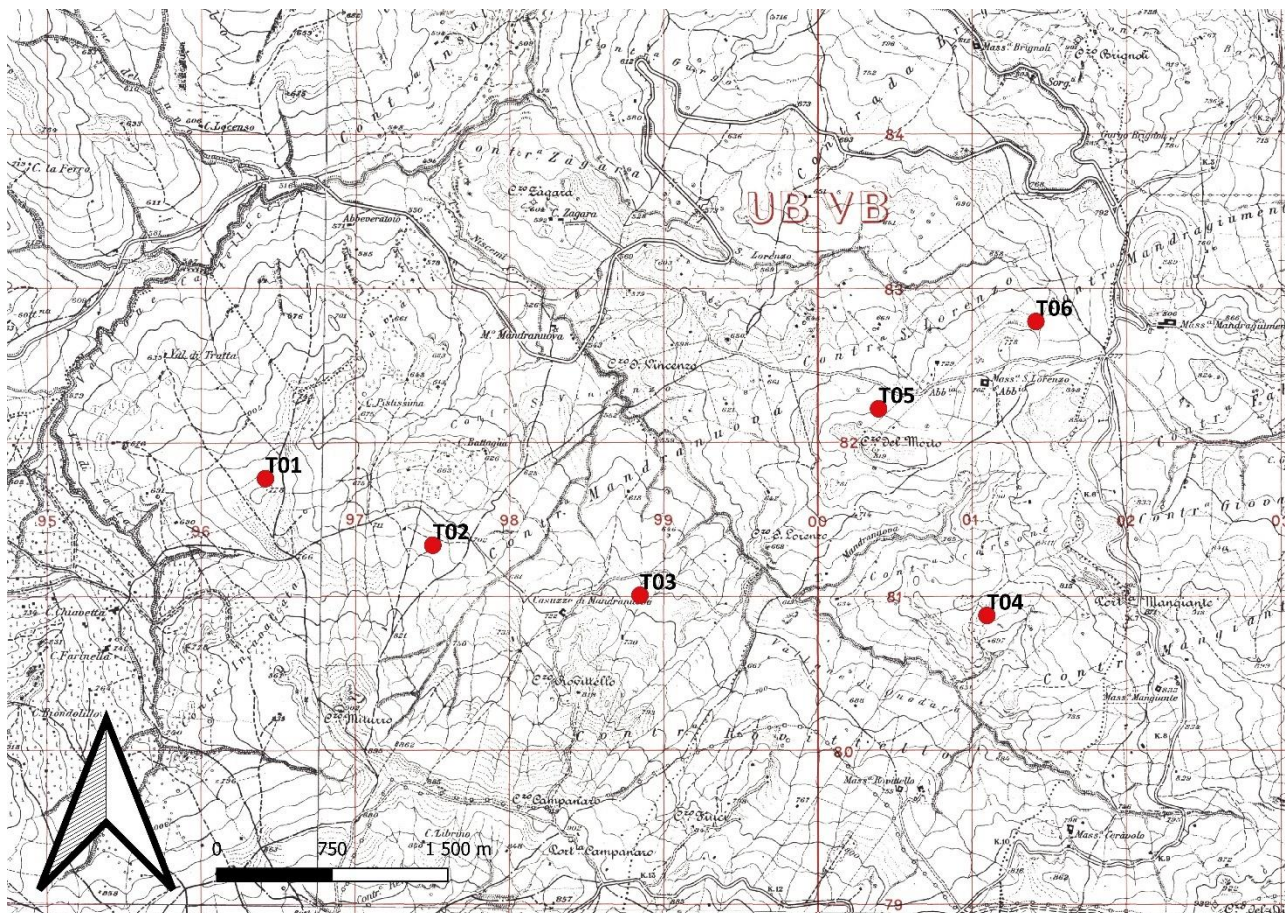


Figura 2: Inquadramento del layout di Valledolmo su cartografia IGM 1:25000

Id	Comune	Contrada	Riferimento catastale		UTM WGS F33 Nord	
			Foglio	Particella	Est [m]	Nord [m]
T01	Valledolmo	Mandranuova	3	213	396361	4181572
T02	Valledolmo	Mandranuova	6	5	397447	4181140
T03	Valledolmo	Mandranuova	6	58	398792	4180816
T04	Sclafani Bagni	S. Lorenzo	24	74	401022	4180777
T05	Sclafani Bagni	S. Lorenzo	23	416	400288	4182086
T06	Sclafani Bagni	Mangiante	23	4	401361	4182591

Tabella 1: Riferimento catastale e geografico della posizione degli aerogeneratori

3 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto per la realizzazione dell'impianto eolico da 36 MW nei comuni di Valledolmo e Sclafani Bagni prevede di installare 6 aerogeneratori di potenza nominale pari a 6 MW. L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori verrà trasmessa a mezzo di un cavidotto interrato in media tensione (MT) a 30kV, il cui tracciato corre nei Comuni di Caltavuturo (PA), Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), fino ad una cabina di trasformazione 30/36 kV nel Comune di Villalba (CL). Conformemente a quanto indicato nella Soluzione tecnica minima generale di connessione - comunicata dalla società TERNA S.p.a. in data 23/12/2021 con nota prot. N. Rif. GRUPPO TERNA/ P20210104747 cod. pratica 202101973, lo schema di connessione alla RTN prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV con la sezione 36 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce sul costruendo elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiaromonte Gulfi - Ciminna", previsto nel Piano di Sviluppo Terna, cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Caltanissetta. Pertanto la cabina di trasformazione 30/36 kV verrà collocata nel Comune di Villalba (CL) in posizione limitrofa alla costruenda stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150/36 kV della RTN cui verrà collegata in antenna mediante cavidotto interrato a 36 kV.

Il modello di aerogeneratore sarà selezionato sulla base delle più innovative tecnologie disponibili sul mercato. Il tipo e la taglia esatta dell'aerogeneratore saranno comunque individuati in seguito della fase di acquisto della macchina e verranno descritti in dettaglio in fase di progettazione esecutiva. Si riportano in Tabella 2 le principali caratteristiche tecniche di un aerogeneratore con potenza nominale pari a 6,0 MW.

Potenza nominale	6,0 MW
Diametro del rotore	170 m
Lunghezza della pala	83 m
Corda massima della pala	4,5 m
Area spazzata	22.698 m
Altezza al mozzo	125 m
Classe di vento IEC	IIIA
Velocità cut-in	3 m/s
V nominale	10 m/s
V cut-out	25 m/s

Tabella 2: Caratteristiche tecniche dell'aerogeneratore di progetto

Nei pressi di ogni aerogeneratore sarà realizzata una piazzola opportunamente dimensionata, collegata alla viabilità pubblica per mezzo di strade carrabili con ampiezza di 5 m. Sono previsti inoltre adeguamenti stradali laddove le condizioni della viabilità esistente non permettano il trasporto di grandi componenti fino all'area di parco.

Il progetto oggetto di questo studio è frutto di scelte e considerazioni tecniche effettuate nel rispetto dei vincoli territoriali e del contesto insediativo circostante. L'impianto produrrà energia da fonte rinnovabile con lo scopo di aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento di energia e di diminuire la dipendenza da fonti fossili, contribuendo al raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali verso la transizione energetica.

4 SEQUENZA DELLE OPERAZIONI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Le operazioni di realizzazione dell'impianto si svilupperanno nella sequenza di seguito descritta:

- a) Allestimento del cantiere, sondaggi geognostici e prove in sito;
- b) Realizzazione della viabilità di servizio e di collegamento alle piazzole degli aerogeneratori;
- c) Adeguamento e allargamento della viabilità esistente per consentire il transito degli automezzi adibiti al trasporto delle componenti e delle attrezzature per il montaggio;
- d) Realizzazione delle piazzole di servizio per l'installazione degli aerogeneratori, delle rampe di accesso e relative opere annesse;
- e) Realizzazione dello scavo di fondazione, preparazione dell'armatura del plinto e getto di conglomerato cementizio previa formazione dei conci di ancoraggio delle torri;
- f) Realizzazione dei cavidotti interrati per la posa dei cavi elettrici, da ubicare in adiacenza alla viabilità di servizio ed esecuzione delle connessioni elettriche per l'entrata in funzione delle macchine;
- g) Attività di trasporto, scarico e montaggio delle singole componenti degli aerogeneratori;
- h) Esecuzione dei lavori civili per la realizzazione della stazione di trasformazione utente MT/AT;
- i) Montaggio e cablaggio di tutte le macchine nonché la connessione alla linea RTN;
- j) Realizzazione delle opere di ripristino dello stato dei luoghi, prove di avviamento e collaudo.

5 MODALITÀ DI ESECUZIONE

Il programma per la realizzazione del parco eolico in questione segue quanto indicato nel presente capitolo. La prima attività prevista consiste nella redazione del progetto esecutivo, al termine del quale avranno inizio le attività di cantiere per la realizzazione dell'impianto eolico e delle opere di connessione alla rete di trasmissione nazionale. Complessivamente, si prevede di concludere tutte le attività in 19 mesi.

Per quanto riguarda la realizzazione del parco eolico, in primo luogo, si adeguerà la viabilità esistente al fine di garantire l'accesso all'area d'impianto. A valle di ciò, si procederà con la realizzazione di strade di accesso e piazzole mentre, parallelamente, avverrà la posa dei tre sottocampi di impianto. Una volta realizzata la strada di accesso e la piazzola antistante gli aerogeneratori, si realizzerà lo scavo, la posa dei pali e del plinto di fondazione. Questa attività necessita di 10 settimane per fondazione, tenendo conto di 5 settimane di lavorazione, 4 di maturazione del cemento ed infine una settimana per l'impermeabilizzazione e il rinterro dello scavo. Finalizzata la fondazione, seguirà la fase di installazione degli aerogeneratori con il trasporto in sito dei componenti dei singoli aerogeneratori e l'assemblaggio degli stessi. Complessivamente, la realizzazione ed installazione del parco eolico occuperà 7 mesi.

Per quanto riguarda invece la realizzazione della sottostazione elettrica utente 30/36 kV a cui il parco sarà collegato, verranno avviate le attività di costruzione nel decimo mese di progetto. Essa verrà ultimata dopo 8 mesi.

Il rinterro e ripristino morfologico delle aree interessate da opere di progetto avverrà tra il 17° e 18° mese di lavoro.

Infine, a partire dal tredicesimo mese e nei successivi otto mesi, verranno eseguite le operazioni di commissioning e avviamento dell'impianto.

6 CRONOPROGRAMMA

Lo sviluppo delle attività di realizzazione dell'impianto eolico e la relativa tempistica sono riportate in allegato.

Allegato - CRONOPROGRAMMA

ID	ATTIVITÀ	Durata	ANNO 1												ANNO 2						
			Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6	Mese 7	Mese 8	Mese 9	Mese 10	Mese 11	Mese 12	Mese 13	Mese 14	Mese 15	Mese 16	Mese 17	Mese 18	Mese 19
1	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	12 settimane																			
2	PROCUREMENT	21 settimane																			
3	REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO	28 settimane																			
4	Adeguamento viabilità comunale esistente	5 settimane																			
5	Trasporto dei componenti in sito	24 settimane																			
6	Realizzazione strade e piazzole	12 settimane																			
7	Strada T01	1 settimana																			
8	Piazzola T01	2 settimane																			
9	Strada T02	1 settimana																			
10	Piazzola T02	2 settimane																			
11	Strada T03	1 settimana																			
12	Piazzola T03	2 settimane																			
13	Strada T04	1 settimana																			
14	Piazzola T04	2 settimane																			
15	Strada T05	1 settimana																			
16	Piazzola T05	2 settimane																			
17	Strada T06	1 settimana																			
18	Piazzola T06	2 settimane																			
19	Realizzazione scavo, pali e plinti di fondazione	20 settimane																			
20	Fondazione T01	10 settimane																			
21	Fondazione T02	10 settimane																			
22	Fondazione T03	10 settimane																			
23	Fondazione T04	10 settimane																			
24	Fondazione T05	10 settimane																			
25	Fondazione T06	10 settimane																			
26	Montaggio aerogeneratori	12 settimane																			
27	Installazione aerogeneratore T01	2 settimane																			
28	Installazione aerogeneratore T02	2 settimane																			
29	Installazione aerogeneratore T03	2 settimane																			
30	Installazione aerogeneratore T04	2 settimane																			
31	Installazione aerogeneratore T05	2 settimane																			
32	Installazione aerogeneratore T06	2 settimane																			
33	Posa cavidotti interrati	24 settimane																			
34	Sottocampo 1	4 settimane																			
35	Sottocampo 2	4 settimane																			
36	Sottocampo 3	4 settimane																			
37	Cavidotto di evacuazione	12 settimane																			
38	Realizzazione SSE	36 settimane																			
39	Opere civili, elettriche, meccaniche	36 settimane																			
40	RINTERRI E RIPRISTINO MORFOLOGICO	11 settimane																			
41	COMMISSIONING E AVVIAMENTO	34 settimane																			
42	Commissioning e test	33 settimane																			
43	Start up	1 settimana																			