



SANT'ELENA

Sede Legale : Via Ferrante, 3 - Lucera (FG)

E MAIL : FRENTUMSANTELENA srl@yahoo.it

WWW.FRENTUMSANTELENA.com

Tel. +39 0881/1960079

Iscriz. CCIAA di Foggia n. 253540

Part. Iva 03529040713

ENERGIE ALTERNATIVE :
SOLARE - EOLICO E BIOMASSE

**PROGETTO DEL PARCO EOLICO
"SANT'ELENA SANNITA"
1° LOTTO**

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE

tav. n	GRAFICI
	elaborato
B7d	<p>PARTICOLARE DELL'ATTRAVERSAMENTO DELLE STRADE PROVINCIALI DELLE LINEE ELETTRICHE MT INTERRATE</p> <p>ADEGUAMENTO ALLE LINEE GUIDA IN ATTUAZIONE DEL PEAR DELLA L. R. 22/09 E 621/11</p>

I PROGETTISTI	timbro e firma
Ing. ERNESTO MINUCCI	



GENERALITA'

1 Premessa

Il presente documento riporta le caratteristiche generali del progetto di elettrodotto denominato al punto "4" specificatamente per gli attraversamenti di seguito descritti ed è redatto in conformità alla circolare ministeriale n° 11827 del 18/3/1936.

Le opere previste nel presente progetto si inseriscono in quelle necessarie alla realizzazione del parco eolico di Sant'Elena Sannita, e vengono presentate nell'ambito della valutazione di impatto ambientale.

Formano parte integrante del presente elaborato le seguenti tavole grafiche:

- Allegato A: IGM 1:25000;
- Allegato B: Stralcio catastale 1:3000;
- Allegati C1, C2, Sezioni longitudinali degli attraversamenti;

2 Scopo dell'intervento

L'intervento si rende necessario per la realizzazione del parco eolico di Sant'Elena Sannita.

3 Glossario

- AT = Linea elettrica di terza classe (art. 1.2.07 norme CEI 11.4) a tensione superiore a 30.000 volt;
- MT = Linea elettrica di seconda classe (art. 1.2.06 norme CEI 11.4) a 20.000 volt;
- BT = Linea elettrica di prima classe (art. 1.2.05 norme CEI 11.4) a tensione inferiore a 1.000 volt;
- PTP = Trasformazione da MT a BT posta su palo;
- CAB = Trasformazione da MT a BT posta in locale chiuso;
- CP = Trasformazione da AT a MT posta in luoghi protetti.



4 Leggi e Norme Tecniche di riferimento

L'elettrodotto in progetto verrà realizzato nel pieno rispetto delle vigenti disposizioni di legge.

La vigilanza sulla corretta esecuzione è affidata esclusivamente, anche per le zone sismiche, all'amministrazione che emette il provvedimento di autorizzazione (art. 31.01 della Norma CEI 11-4). Per il presente progetto è: Amministrazione comunale di Sant'Elena Sannita (IS).

Le Leggi e le Norme Tecniche a cui deve rispondere un elettrodotto sono:

Per gli aspetti tecnici

Per quanto riguarda l'aspetto tecnico, le linee elettriche devono essere progettate, costruite ed esercite secondo le norme elaborate dal Comitato Tecnico 11 del Comitato Elettrotecnico Italiano che costituiscono disposizioni di legge.

I riferimenti legislativi sono:

- *Decreto Ministeriale 21 marzo 1988 e successivi aggiornamenti (DM 16/01/1991 e DM 05/08/1998): "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle Linee elettriche esterne";*
- *Norma CEI 11-4 settembre 1998: "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne";*
- *Norma CEI 11-17 luglio 1997: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee interrate;*
- *Norme del Ministero dell'Interno per quanto attiene le disposizioni di sicurezza antincendio;*
- *Norma CEI 11-61 novembre 2000: "Guida all'inserimento ambientale delle Linee aeree esterne e delle stazioni elettriche";*
- *Decreto Legislativo 22 febbraio 2001, n° 36: "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici";*
- *Norma CEI 11-8 dicembre 1989: "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – impianti di terra e successive varianti";*
- *Norma CEI 103-6 dicembre 1997: "Protezione delle linee di telecomunicazioni dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";*
- *Norma CEI 11-17 luglio 1997: Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo.*



Per gli aspetti amministrativi

L'attività di costruzione delle linee elettriche e relativi accessori è subordinata al rilascio di una apposita autorizzazione (emissione di una determina di autorizzazione) a valle del procedimento amministrativo previsto dal Testo Unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici dell'11/12/1933.

L'attività di costruzione dei locali necessari all'alloggiamento delle apparecchiature elettriche per realizzare sezionamenti, smistamenti e trasformazioni (cabine elettriche) è subordinata all'ottenimento della concessione o autorizzazione edilizia nelle forme previste dalle Leggi dello Stato e dalle Leggi e/o regolamenti degli Enti Locali (Regione, Provincia, Comuni).

Nelle aree sottoposte a vincolo paesaggistico, l'attività costruttiva è subordinata all'ottenimento del nullaosta prescritto dalle leggi che tutelano gli aspetti ambientali e paesaggistici.

I riferimenti legislativi sono:

- *Regio Decreto 11/12/1933, n° 1775: "Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque e impianti elettrici":*
 - *Art. 111 – definisce l'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione;*
 - *Art. 112 – definisce i termini dell'istruttoria;*
 - *Art. 113 – definisce i termini dell'autorizzazione provvisoria;*
 - *Art. 119 – sul diritto di passaggio dell'elettrodotto;*
 - *Art. 120 – indica le autorità territoriali chiamate ad esprimersi con nullaosta o con osservazioni sull'istanza avanzata dal richiedente;*
 - *Art. 121, 122 e 123 – sulle servitù di elettrodotto.*
- *DPR 18 marzo 1965, n° 342: "Norme integrative" – art. 9*
- *DPR 24 luglio 1977, n° 616: "Trasferimento e deleghe delle funzioni amministrative dello stato";*
- *DL 11 luglio 1992, n° 333: "Amministrazione del patrimonio e contabilità dello Stato" – Art. 14 comma 4 bis;*



5 Caratteristiche elettromeccaniche delle linee interessate agli attraversamenti

Frequenza: **50 Hz**

Linea a media tensione avente le seguenti caratteristiche:

(saranno due le possibilità di scelta per quanto riguarda il tipo di cavo, ovvero delle seguenti caratteristiche)

- Tensione nominale: **20 kV**
- Linea in cavo interrato tipo 1: **UNIPOLARE, 1X150 mm², 15/20 KV**,
(profondità min 1 m)
- Conduttori: **RG7H1R, CEI 20-13**
- Isolamento: Mescola di gomma ad alto modulo G7, con rivestimento in PVC di qualità Rz.
- Linea in cavo interrato tipo 2: **TRIPOLARE ARMATO, 3X150 mm², 15/20 KV**,
(profondità min 1 m)
- Conduttori: **RG7OZR/RG7H1OZR, CEI 20-13**
- Isolamento: Mescola di gomma ad alto modulo G7, con rivestimento in PVC di qualità Rz.

6 Caratteristiche del territorio attraversato e del tracciato

L'elettrodotto in esame, interesserà l'area rurale dei seguenti comuni:

- Sant'Elena Sannita (IS);

caratterizzato da aree prevalentemente di tipo agricolo.

La definizione del tracciato e la scelta dove posizionare i singoli sostegni è stata fatta comparando le esigenze tecniche relative all'opera da realizzare con gli interessi sia pubblici che privati ivi interferenti, in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del Testo Unico 11/12/1933, n° 1775 ed in particolare:

- *in modo tale da arrecare il minor sacrificio possibile alle proprietà private interessate, vagliando la situazione esistente sul fondo da asservire rispetto alle condizioni dei terreni serventi e contigui;*
- *in modo tale da interessare per lo più terreni di natura agricola a favore delle aree destinate allo sviluppo urbanistico e di particolare interesse paesaggistico ed ambientale;*
- *tenendo conto dell'intero sviluppo dell'elettrodotto, in ragione della sua imprescindibile caratteristica tecnica (l'andamento tendenzialmente rettilineo del tracciato consente di attraversare un ridotto numero di appezzamenti di terreno, con un sacrificio globale dei diritti dei proprietari delle aree interessate assai limitato);*
- *tenendo conto dei vincoli esistenti sul territorio.*



7 Aree e opere attraversate

Le aree private e quelle ad esse assimilabili saranno acquisite con servitù di elettrodotto. La larghezza della fascia di asservimento è in funzione della tipologia della linea. L'attraversamento delle aree demaniali avverrà con la formula della concessioni in uso.

L'elettrodotto attraverserà inoltre, n° 2 strade provinciali¹:

- Ex S.S. n° 618 Molesana²;
- S.P. n° 24 Cipranense².

Per l'attraversamento delle suddette opere saranno richieste specifiche autorizzazioni ai proprietari/concessionari del bene.

¹ Vedere allegati B1, B2,

² Vedere allegato C1, C2,

8 Caratteristiche degli attraversamenti

In corrispondenza degli attraversamenti delle linee in cavo interrato con le strade provinciali, il cavo sarà disposto entro robusti manufatti in calcestruzzo prefabbricato, apribili e prolungati di almeno 0,60 m fuori della sede stradale, da ciascun lato di essa, e disposti a profondità non minore di 1,00 m sotto il piano delle strade provinciali. Le distanze vanno determinate dal punto più alto della superficie esterna del manufatto.

9 Caratteristiche dei materiali utilizzati

I calcoli strutturali di tutti i componenti della linea elettrica (sostegni, fondazioni, conduttori, armamenti e morsetteria) saranno depositati in fase di progetto esecutivo, presso gli enti di competenza;

Negli allegati seguenti si riportano le caratteristiche dei componenti principali utilizzati sulle linee elettriche interessate agli attraversamenti.

CONDUTTORI ISOLATI

LINEE MT

tipo 1: **UNIPOLARE, 1X150 mm², RG7H1R**

ANIMA

Conduttore: corda rotonda compatta di rame rosso.

SEMICONDUKTIVO INTERNO

Elastomerico estruso.

ISOLANTE

Mescola di gomma ad alto modulo G7.

SEMICONDUKTIVO ESTERNO

Elastomerico estruso pelabile a freddo.

SCHERMATURA

Schermo a nastri di rame su ogni anima.

GUAINA

PVC, di qualità Rz, colore rosso.



DATI COSTRUTTIVI

Sezione nominale	Diametro conduttore	Spessore isolante	Diametro esterno max	Peso del cavo	Raggio minimo di curvatura
mm ²	mm	mm	mm	kg/km	m
150	14,4	6,5	38,1	2310	0.50

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Sezione nominale mm ²	Posa in aria		Posa interrata			
	in piano A	a trifoglio A	Rt = 100 °C cm/W		Rt = 200 °C cm/W	
			in piano A	a trifoglio A	in piano A	a trifoglio A
150	505	452	415	401	314	305

tipo 2: **TRIPOLARE ARMATO, 3X150 mm², RG7OZR/RG7H1OZR**

ANIMA

Conduttore: corda rotonda compatta di rame rosso.

SEMICONDUUTTIVO INTERNO

Elastomerico estruso.

ISOLANTE

Mescola di gomma ad alto modulo G7.

SEMICONDUUTTIVO ESTERNO

Elastomerico estruso pelabile a freddo.

SCHERMATURA

Schermo a nastri di rame su ogni anima.

RIEMPITIVO

Materiale non igroscopico.

ARMATURA

A piattine di acciaio zincato.

GUAINA

PVC, di qualità Rz, colore rosso.



DATI COSTRUTTIVI

Sezione nominale	Diametro conduttore	Spessore isolante	Diametro esterno max	Peso del cavo	Raggio minimo di curvatura
mm ²	mm	mm	mm	kg/km	m
150	14,4	6,5	81,5	11130	1,08

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Sezione nominale	Posa in aria	Posa interrata	
		Rt = 100 °C cm/W	Rt = 200 °C cm/W
mm ²	A	A	A
150	389	379	296