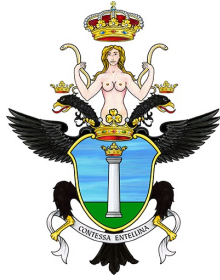




REGIONE
SICILIANA



COMUNE DI
CONTESSA ENTELLINA



COMUNE DI SANTA
MARGHERITA DI BELICE



COMUNE DI
SAMBUCA DI SICILIA



COMUNE DI
MENFI



Committente:



CONTESSA ENTELLINA
ENERGY & INFRASTRUCTURE

CONTESSA ENTELLINA S.R.L.
P.IVA 1329980960
VIA DANTE 7 MILANO C.A.P. 20123

Titolo del Progetto:

Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un parco eolico denominato "Contessa Entellina" di 39,6 MW con sistema di accumulo di 12 MW e le relative opere connesse da svilupparsi nei comuni di Contessa Entellina (PA), Santa Margherita di Belice (AG), Sambuca di Sicilia (AG) e Menfi (AG)

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

N° Tavola:

REL0024

Elaborato:

Relazione tecnica elettrodotti AT

SCALA:

-

FOGLIO:

1 di 1

FORMATO:

A4

folder: Elettrico_Relazioni

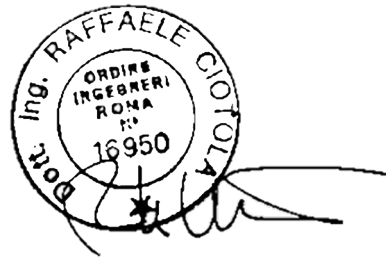
Nome File: RS06REL0024A0.pdf

Progettazione:



NEW DEVELOPMENTS srl
piazza Europa, 14 - 87100 Cosenza (CS)

Progettisti:



dott.ing. Raffaele Ciotola

Rev:	Data Revisione:	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	11/12/2023	PRIMA EMISSIONE	New Dev.	CONTESSA ENTELLINA	CONTESSA ENTELLINA

Indice

1.	OGGETTO	2
2.	SCOPO	2
3.	LINEE INTERRATE 36 kV	2
4.	CARATTERISTICHE DEI CAVI	2
4.1	PROFONDITÀ DI POSA E DISPOSIZIONE DEI CAVI	3
5.	CABINA DI CONSEGNA	3

1. OGGETTO

Oggetto del presente documento è la descrizione delle reti di alta tensione ed il collegamento del un parco eolico (PE) denominato “*Contessa Entellina*” della potenza di **39,6 MW** (costituito da n°6 aerogeneratori della potenza unitaria di 6,6 MW) con annesso sistema di accumulo elettrochimico (BESS) della potenza di 12 MW per il vettoriamento dell’energia alla Stazione di Consegna alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell’energia elettrica.

2. SCOPO

Scopo del presente documento è la descrizione del sistema di collegamento di alta tensione dell’impianto eolico denominato “*Contessa Entellina*” ubicato nel territorio dei comuni di ***Contessa Entellina (PA), Santa Margherita di Belice (AG), Sambuca di Sicilia (AG) e Menfi (AG)***.

Le opere elettriche e la proposta di collegamento sono state analizzate secondo una ipotesi conservativa sulla verosimile posizione ad oggi individuata di allacciamento alla rete RTN.

3. LINEE INTERRATE 36 kV

La rete di alta tensione a 36 kV dell’impianto eolico sarà composta da n° 2 circuiti con posa completamente interrata, a cui va aggiunto una breve 3° circuito per il BESS. Il tracciato planimetrico della rete è mostrato nelle tavole allegate.

Nelle tavole allegate vengono anche riportati lo schema unifilare dove con indicazione della lunghezza e della sezione corrispondente di ciascuna terna di cavo e viene descritta la modalità e le caratteristiche di posa interrata.

4. CARATTERISTICHE DEI CAVI

La rete a 36 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARE4H1R (o equivalente) con conduttore in alluminio. Le caratteristiche elettriche di portata e resistenza dei cavi in alluminio sono riportate nella seguente tabella (portata valutata per posa interrata a 1 m di profondità, temperatura del terreno di 20° C e resistività termica del terreno di 1 K m /W):

Sezione [mm ²]	Portata [A]	Resistenza [Ohm/km]
630	704	0,061

Caratteristiche elettriche cavo AT

4.1 PROFONDITÀ DI POSA E DISPOSIZIONE DEI CAVI

I cavi verranno posati con una protezione meccanica (lastra o tegolo) ed un nastro segnalatore. Su terreni pubblici e su strade pubbliche la profondità di posa dovrà essere comunque non inferiore a 1,2 m previa autorizzazione della Provincia. I cavi verranno posati in una trincea scavata a sezione obbligatoria. Mantenendo valide le ipotesi di temperatura e resistività del terreno, i valori di portata indicati nel precedente paragrafo vanno moltiplicati per dei coefficienti di correzione che tengono conto della profondità di posa di progetto, del numero di cavi presenti in ciascuna trincea e della ciclicità di utilizzo dei cavi.

Dove necessario si dovrà provvedere alla posa indiretta dei cavi in tubi, condotti o cavedi. Per i condotti e i cunicoli, essendo manufatti edili resistenti non è richiesta una profondità minima di posa né una protezione meccanica supplementare. Lo stesso dicasi per i tubi 450 o 750, mentre i tubi 250 devono essere posati almeno a 0,6 m con una protezione meccanica.

In questi casi si applicheranno i seguenti coefficienti:

- lunghezza ≤ 15 m: nessun coefficiente riduttivo,
- lunghezza ≥ 15 m: 0,8,

Si installerà una terna per tubo che dovrà avere un diametro doppio di quello apparente della terna di cavi. Nella stessa trincea verranno posati i cavi di energia, la fibra ottica necessaria per la comunicazione e la corda di terra.

5. CABINA DI CONSEGNA

La Cabina di Consegna è necessaria per raccogliere le linee a 36 kV provenienti dal parco eolico e dal BESS per lo scambio di energia con la rete di TERNA.

La corrente massima di esercizio in AT è di 699 A, corrispondente al regime di piena potenza del PE e del BESS, inferiore alle correnti nominali degli apparati e dei conduttori utilizzati.

Il sistema è costituito da:

- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione della linea di consegna a TERNA,
- N°2 celle con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione della rete a 36 kV del Parco Eolico,

-
- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione per la reattanza shunt,
 - N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione per il sistema di accumulo,
 - N°1 celle di misura,
 - N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione del trasformatore dei servizi ausiliari.

All'interno dell'edificio tecnico saranno installati inoltre gli apparati di misura, comando, controllo e protezione necessari per la corretta funzionalità dell'impianto.