



REGIONE  
MOLISE



COMUNE DI  
CASACALENDA



COMUNE DI  
MORRONE DEL SANNIO



COMUNE DI  
SANT'ELIA A PIANISI



COMUNE DI  
RIPABOTTONI

--

<i>Committente:</i>	RWE	RWE RENEWABLES ITALIA S.R.L. via Andrea Doria, 41/G - 00192 Roma P.IVA/C.F. 06400370968 PEC: rwerenewablesitaliasrl@legalmail.it
---------------------	-----	---

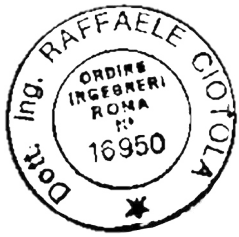


<i>Titolo del Progetto:</i>	PARCO EOLICO "SANT'ELIA"
-----------------------------	--------------------------

<i>Documento:</i>	PROGETTO DEFINITIVO	<i>N° Documento:</i>	PESE_OE_3
-------------------	---------------------	----------------------	-----------

ID PROGETTO	PESE	DISCIPLINA:	PD	TIPOLOGIA:	R	FORMATO:	A4
-------------	------	-------------	----	------------	---	----------	----

<i>Elaborato:</i>	Relazione tecnica elettrodotti AT
-------------------	-----------------------------------

FOGLIO:	1 di 1	SCALA:	-	NOME FILE:	PESE_OE_3_Relazione tecnica elettrodotti AT.pdf
---------	--------	--------	---	------------	---

<i>Progettisti:</i>	<i>Progettazione:</i>
 <p>dott.ing. Raffaele Ciotola</p>	 <p><b>NEWDEVELOPMENTS</b></p>  <p><b>NEW DEVELOPMENTS srl</b> piazza Europa, 14 - 87100 Cosenza (CS)</p>

Rev:	Data Revisione:	Descrizione Revisione	Redatto	Controllato	Approvato
00	12/04/2023	PRIMA EMISSIONE	New. Dev.	RWE	RWE

---

## Indice

1.	OGGETTO.....	2
2.	SCOPO.....	2
3.	LINEE INTERRATE 36 kV .....	2
3.1	Caratteristiche dei cavi .....	2
3.2	Profondità di posa e disposizione dei cavi.....	3
4.	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 “*Sant’Elia*” della potenza di **52,8 MW** (costituito da n°8 aerogeneratori della potenza unitaria di 6,6 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 “*Sant’Elia*” ubicato nel territorio dei comuni di ***Sant’Elia a Pianisi (CB), Ripabottoni (CB), Casacalenda (CB) e Morrone del Sannio (CB).***

## 3. LINEE INTERRATE 36 kV

La rete di alta tensione a 36 kV sarà composta da n° 3 circuiti con posa completamente interrata. 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.

### 3.1 Caratteristiche dei cavi

La rete a 36 kV sarà realizzata per mezzo di cavi unipolari del tipo ARP1H5E (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 1,2 m di profondità, temperatura del terreno di 20° C e resistività termica del terreno di 1 K m /W):

Sezione [mm <sup>2</sup> ]	Portata [A]	Resistenza [Ohm/km]
150	328	0,262
400	563	0,102

---

630	735	0,061
-----	-----	-------

Caratteristiche elettriche cavo 36 kV

### 3.2 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 obbligata. 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  $\leq 15$ m: nessun coefficiente riduttivo,
- lunghezza  $\geq 15$  m: 0,8 m,
- 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.

## 4. CABINA DI CONSEGNA

La Cabina di Consegna è necessaria per raccogliere le linee a 36 kV provenienti dall'impianto eolico e permettere l'immissione dell'energia prodotta nella rete di TERNA.

La corrente massima di esercizio in AT è di 891 A, corrispondente al regime di piena potenza dell'impianto eolico, inferiore alle correnti nominali degli apparati e dei conduttori utilizzati.

---

La Cabina di Consegna è dotata di interruttore sulla linea in arrivo (Interruttore di Interfaccia) per realizzare la separazione funzionale fra le attività interne all'impianto, di competenza del titolare dell'Utente, e quelle esterne ad esso. Ogni linea di sottocampo è dotata di proprio interruttore e di sistema di protezione in grado di separarla dal resto dell'impianto in caso di guasto. Gli interruttori a 36 kV richiesti sono a comando tripolare con potere di interruzione delle correnti di cortocircuito  $\geq 25$  kA e capacità di interruzione della corrente capacitiva a vuoto  $\geq 50$  A.

Il sistema è costituito da:

- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione della linea di consegna a TERNA (Interruttore di Interfaccia),
- N°4 celle con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione della rete a 36 kV dell'impianto eolico (interruttori di sottocampo) la reattanza shunt,
- N°1 celle di misura (opzionale),
- N°1 cella con interruttore automatico e sezionatore con funzioni di protezione del trasformatore dei servizi ausiliari.