



roselectra

**Al Ministero dello Sviluppo Economico
Dir. Gen. Energia e Risorse Minerarie
Ufficio C2 – Mercato Elettrico
Via Molise, 2
00187 Roma**

Rosignano Solvay, 20 Febbraio 2007

Prot. RE U 65/07

Oggetto: Nuova Centrale termoelettrica a ciclo combinato di Rosignano Solvay (LI).
Interventi sull'elettrodotto Rosignano-Acciaiole – Richiesta di voltura
dell'autorizzazione.

Con la presente si invia la richiesta di voltura dell'elettrodotto Rosignano-Acciaiole condivisa dalla
Società Terna S.p.A.

Ing. Giacinto Filippelli
Amm. Delegato ROSELECTRA S.p.A.

Allegati: Sistema di schermatura attiva linea 380 kV Rosignano-acciaiole – Descrizione generale
dell'impianto.

Lettera firmata dai responsabili di Terna S.p.A. e Roselectra S.p.A.

ROSELECTRA S.p.A.
Via Piave, 6
57 013 Rosignano Solvay (LI)

TERNA S.p.A.
Lungarno C.Colombo,54
50136 Firenze

**Al Ministero dello Sviluppo Economico
Dir. Gen. Energia e Risorse Minerarie
Ufficio C2 – Mercato Elettrico
Via Molise, 2
00187 ROMA**

Rosignano Solvay, novembre 2006

Prot. RE U ____/06

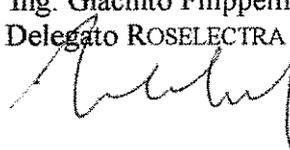
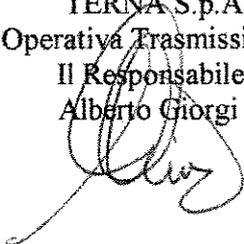
Oggetto: Nuova Centrale termoelettrica a ciclo combinato di Rosignano Solvay (LI).
Interventi sull'elettrodotto Rosignano-Acciaiuolo - Richiesta di voltura dell'autorizzazione.

La scrivente Società Roselectra S.p.A., in riferimento al decreto di autorizzazione N° 55/03/2006 MD rilasciato da Codesto spettabile Ministero in data 21 Febbraio 2006, in accordo con TERNA S.p.A., chiede che l'autorizzazione a realizzare una parte dell'impianto relativo alle modifiche non sostanziali contenute nella proposta alternativa presentata dalla società Roselectra S.p.A. sull'esistente elettrodotto n. 321 Rosignano-Acciaiuolo a 380 kV di proprietà della società TERNA S.p.A., con sede in Roma, Via Arno, 64, venga volturata alla stessa società TERNA S.p.A. per consentire lo svolgimento delle attività amministrative, propedeutiche alla realizzazione delle opere autorizzate, e la successiva esecuzione dei lavori.

In allegato viene descritto il progetto del Sistema di Schermatura Attivo, denominato "Zero Tesla", evidenziando quale parte dell'impianto sarà realizzata e resterà di competenza di Roselectra e quale parte sarà invece realizzata e passerà di competenza della Società Terna.

TERNA S.p.A.
Area Operativa Trasmissione Firenze
Il Responsabile
Alberto Giorgi

Ing. Giacinto Filippelli
Amm. Delegato ROSELECTRA S.p.A.





Lungarno Simonelli 3 - PISA

CLIENTE - CUSTOMER



TITOLO - TITLE

Sistema di schermatura attiva linea 380 kV Rosignano-Acciaio

Descrizione generale dell'impianto

2	Aggiornamento dati elettrici	Manetti	Cappagli	23/02/07	SIGLA - TAG	
1	Aggiunta cassetta sez.to cond. spira	Manetti	Cappagli	11/10/06	007.05.01.R.02	
0	Emissione - Issued	Manetti	Cappagli	18/05/06	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	EMESSO - ISSUED	APPROV. - APPRD	DATA - DATE		1 / 11

	<p>Schematura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	---	---

SOMMARIO

1	OGGETTO E SCOPO	3
2	DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI SCHERMATURA ATTIVA	4
3	CONDUTTORI DI SCHERMO	8
4	SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DELLA SPIRA	9
5	IMPIANTO DI TERRA.....	10
6	LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA	11

		LINGUA-LANG.	PAG.- SH.	TOT. - TOT.
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	A	2	11

	<p>Schermatura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	--	---

1 OGGETTO E SCOPO

Nel presente documento viene riportata una descrizione generale dell'impianto costituito dal sistema di schermatura attiva, da installare tra i sostegni n°8 e n°11 della linea a 380 kV Rosignano-Acciaio, di proprietà TERNA S.p.A.

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG. A	PAG.- SH. 3	TOT. - TOT. 11
-----	---------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

	<p>Schermatura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	--	---

2 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA DI SCHERMATURA ATTIVA

Il sistema di schermatura attiva interessa il tratto di linea a 380 kV Rosignano-Acciaio compreso tra i sostegni n°8 e n°11, così come indicato in Fig. 2-1, Fig. 2-2 e Fig. 2-3. Lo schema di principio del sistema è raffigurato in Fig. 2-4.

In particolare esso è costituito:

- 1) dalla spira schermante, realizzata con conduttori Alluminio-Acciaio Φ 22,8mm posizionati sui sostegni al posto delle funi di guardia
- 2) dal sistema di alimentazione della spira, posto in prossimità del sostegno n°10 (Fig. 2-3) e comprendente (Fig. 2-4):
 - a. l'allacciamento alla rete di distribuzione BT a 400 V
 - b. il sistema di conversione CA-CC-CA
 - c. il trasformatore BT/BT per l'alimentazione della spira
 - d. il sistema di rifasamento lato spira, realizzato con batterie di condensatori
 - e. il sistema di controllo, che agisce sulla corrente di schermo in modo da ridurre il valore di induzione magnetica al di sotto dei limiti imposti.

Il suddetto impianto di alimentazione e controllo della spira è installato all'interno di un box comprendente:

- il quadro di arrivo rete BT, con relativo contatore
- il quadro generale, con batteria di rifasamento
- il dispositivo di sezionamento e messa a terra dei conduttori di spira
- l'impianto di terra.

Dal suddetto box escono i cavi di alimentazione della spira, che vengono poi sezionati in una cassetta installata a base palo; da tale cassetta partono i tratti di conduttori verticali, ancorati al palo stesso, per l'alimentazione della spira. **La cassetta di sezionamento suddetta costituisce il punto di consegna tra l'impianto installato da Roselectra e quello installato da Terna.**

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG. A	PAG.- SH. 4	TOT. - TOT. 11
-----	---------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

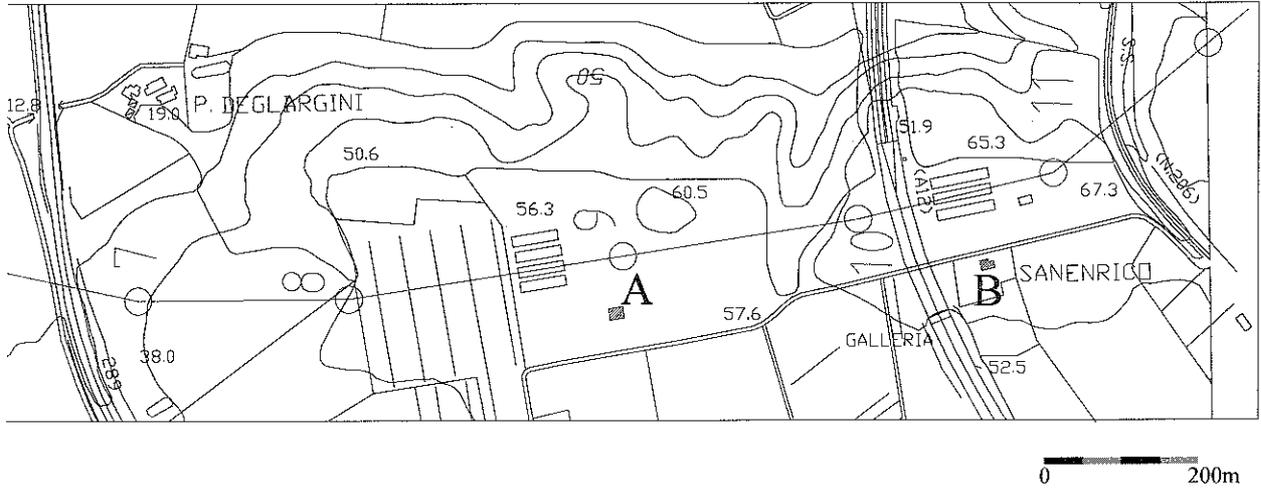


Fig. 2-1: cartografia dell'area interessata dall'intervento (stralcio)

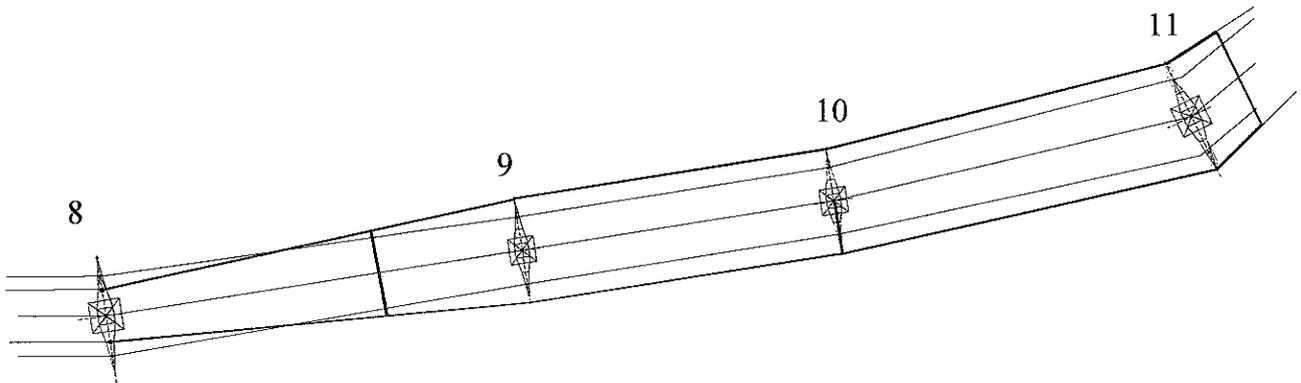


Fig. 2-2: tratto di linea interessato dall'intervento di schermatura attiva (in rosso)

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG.	PAG.- SH.	TOT. - TOT.
		A	5	11

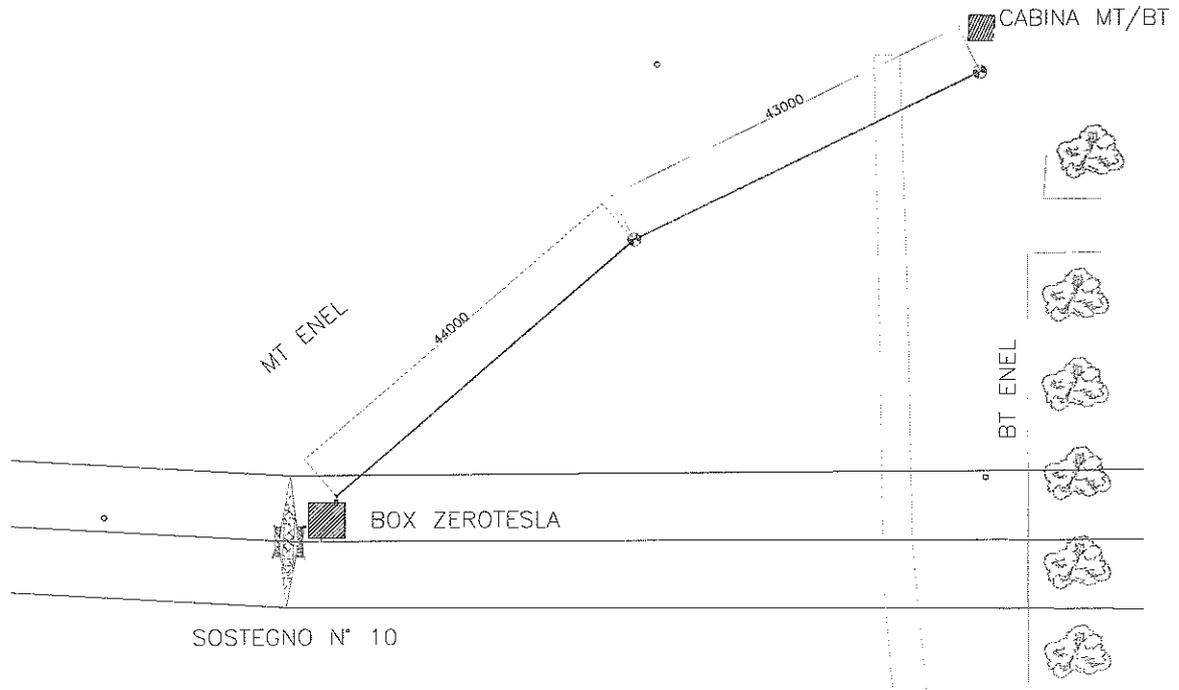


Fig. 2-3: posizionamento box e linea alimentazione schermo

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG.	PAG.- SH.	TOT. - TOT.
		A	6	11

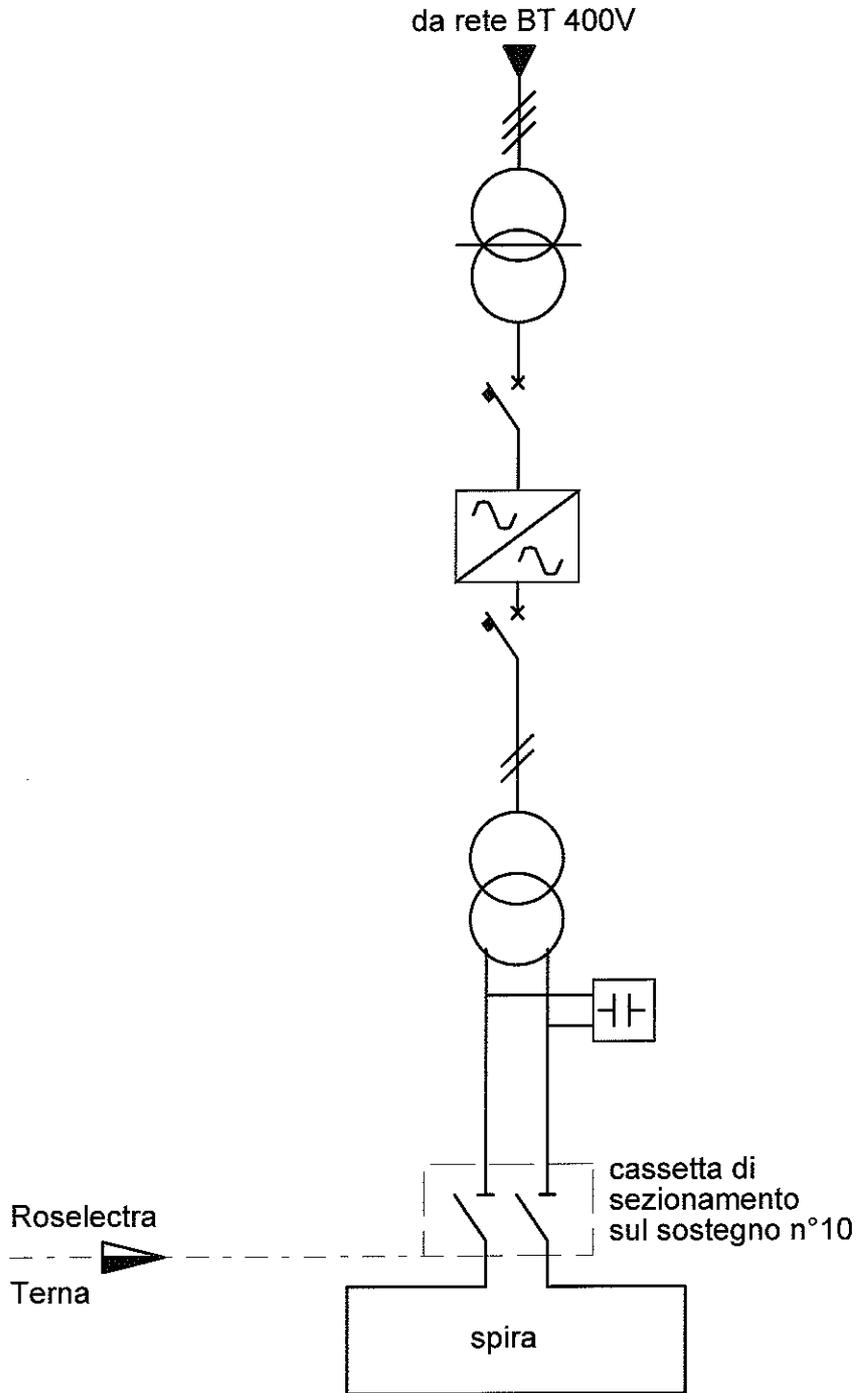


Fig. 2-4: schema di principio semplificato del sistema di schermatura attiva

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG.	PAG.- SH.	TOT. - TOT.
		A	7	11

	<p>Schematura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	---	---

3 CONDUTTORI DI SCHERMO

I conduttori di schermo saranno installati sui sostegni, al posto delle funi di guardia, dopo aver effettuato le modifiche ed i rinforzi descritti nel documento 007.05.01R.06. Tali conduttori saranno realizzati con corda in Alluminio-Acciaio, diametro 22,8mm.

La funzione di fune di guardia sarà garantita dalla installazione di dispositivi spinterometrici, che in caso di sovratensione provocheranno la scarica tra conduttore di schermo e sostegno, e quindi il collegamento equipotenziale tra gli stessi elementi. In tal modo sono preservate le funzioni di tali conduttori sia nei confronti delle scariche atmosferiche che in caso di guasto a terra. Per ulteriori dettagli si rimanda ai documenti 007.05.01.R.04 e 007.05.01.R.05.

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG. A	PAG.- SH. 8	TOT. - TOT. 11
-----	---------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

	<p>Schematura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaioio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	---	---

4 SISTEMA DI ALIMENTAZIONE DELLA SPIRA

Il sistema di alimentazione è costituito dall'alimentatore statico e dal sistema di rilevazione della corrente di linea.

L'alimentatore statico è costituito da un generatore di corrente sinusoidale che inietta nella spira schermante una corrente di ampiezza e fase di valore opportuno, al fine di ottenere il massimo effetto di attenuazione del campo magnetico prodotto dalla linea AT.

L'alimentatore è contenuto all'interno di un quadro metallico, realizzato in lamiera metallica 20/10 verniciata con ciclo a polveri epossidiche colore RAL 6011 ed ha le seguenti dimensioni in mm:

H 2200 L 1760 P 750

L'accessibilità è dal fronte mediante portina e l'arrivo cavi dal basso.

I dati elettrici della spira, a fronte di una corrente di linea pari a 1000 A, sono i seguenti:

$$I_{\text{spira}} = 550-600 \text{ A}$$

$$V_{\text{spira}} = 450 \text{ V}$$

$$\text{Cos}\phi = 0,287$$

La potenza apparente necessaria è di conseguenza pari a circa 104 kVA, da cui il dimensionamento del trasformatore di uscita pari a 110 kVA che garantisce un margine del 10% sia in tensione che in corrente, poiché a valle è prevista una capacità che rifasa parzialmente la spira (viene garantita la possibilità di alimentare la spira fino a 400 A e 310 V; è stato considerato un ulteriore margine di tensione prevedendo tensione primaria e secondaria pari a 330 V).

Il trasformatore in arrivo linea ha funzione di disaccoppiamento tra alimentatore e spira ed ha un livello di isolamento pari a 8000 V (tensione di prova a 50 Hz per 1 min). La sua potenza è di 110 kVA, in quanto gran parte della potenza reattiva è garantita da un banco di condensatori.

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG. A	PAG.- SH. 9	TOT. - TOT. 11
-----	---------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

	<p>Schematura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	---	---

5 IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra sarà realizzato alla base del sostegno n°10, ove verrà installato il box di alimentazione dello schermo. Esso sarà realizzato con una particolare tecnica che prevede l'utilizzo di argille naturali, in grado di abbattere drasticamente la resistenza di terra del dispersore intenzionale, ottenendo tensioni di contatto e di passo molto basse anche al di fuori dell'area equipotenziale.

REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	LINGUA-LANG. A	PAG.- SH. 10	TOT. - TOT. 11
-----	---------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

	<p>Schermatura attiva linea 380kV Rosignano-Acciaio: descrizione generale dell'impianto</p> <p>OGGETTO / SUBJECT</p>	 <p>CLIENTE / CUSTOMER</p>
---	--	---

6 LINEA DI ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA

Il sistema verrà alimentato attraverso una fornitura BT dalla cabina secondaria di ENEL Distribuzione, posta a circa 100 m di distanza dal box di alimentazione dello schermo. Tale linea, che dovrà assicurare una fornitura di potenza di 90 kW, sarà realizzata in cavo con posa aerea nel primo tratto e interrata nel tratto successivo fino all'arrivo in corrispondenza del box di alimentazione.

		LINGUA-LANG.	PAG.- SH.	TOT. - TOT.
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	A	11	11