

**LINEA ELETTRICA A 132 KV**  
**S. GIUSEPPE – PORTOFERRAIO N.048**

**Ricostruzione elettrodotto**

**Variante localizzativa**

**Progetto**

**TERNA RETE ITALIA**  
AOT/Firenze  
Il Responsabile  
(E. Gambardella)



**Storia delle revisioni**

|         |              |   |
|---------|--------------|---|
| Rev. 02 | del 13/08/12 | Modifiche redazionali   |
| Rev. 01 | del 13/07/12 | Aggiornamento – inserimento capitolato vincoli del territorio |
| Rev. 00 | del 08/03/12 | Prima emissione.  |

|                          |                           |                      |
|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| Elaborato                | Verificato                | Approvato            |
| L. Bandini<br>FI-PRI-LIN | R. Carletti<br>FI-PRI-LIN | S. Tricoli<br>FI-PRI |

m1810001SG-r00

## SOMMARIO

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | PREMESSA .....                            | 3  |
| 2 | ATTIVITA' SVOLTE.....                     | 4  |
| 3 | CONDIZIONI ATTUALI DELL'ELETTRODOTTO..... | 4  |
| 4 | INCONTRI CON LE ISTITUZIONI.....          | 5  |
| 5 | SCENARIO ENERGETICO .....                 | 6  |
| 6 | FUTURE ATTIVITA' .....                    | 8  |
| 7 | VINCOLI DEL TERRITORIO.....               | 8  |
| 8 | ALLEGATI .....                            | 11 |

## 1 PREMESSA

La scrivente Soc. Terna Rete Italia Spa - Area Operativa Trasmissione di Firenze Lungarno C.Colombo 54, che agisce in nome e per conto della Soc. TERNA - Rete Trasmissione Nazionale Spa con sede in Roma Via E. Galbani 70, in adempimento a quanto previsto nel Piano di Sviluppo della Rete Elettrica Nazionale, nell'ambito dei lavori di connessione Elba – Continente, al fine di garantire la piena affidabilità di alimentazione del carico elettrico dell'Isola d'Elba, ha previsto la ricostruzione totale dell'esistente elettrodotto a 132 kV S.Giuseppe-Portoferraio n.048.

Il progetto del suddetto elettrodotto è stato a suo tempo sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale presso la Regione Toscana, la cui Giunta si è espressa con parere favorevole con Delibera n.1146 del 15/11/2004.

In data 15 dicembre 2006 è stata inoltrata domanda di autorizzazione agli Enti competenti, ai sensi della L.239/2004 e in data 2 dicembre 2008, è stata rilasciata l'Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio da parte del Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare con Decreto Ministeriale n.239/EL-75/76/2008.

L'intero intervento è sintetizzato nella corografia Dis. n° DG23048A1CDX17441.

Il progetto autorizzato prevede un tratto iniziale interrato dalla C.P. S.Giuseppe al nuovo sostegno 1 di 5,8 km circa, un tratto intermedio aereo dal sostegno n. 1 al sostegno n. 20 di 6,9 km circa ed un tratto finale interrato dal sostegno n. 20 alla C.P. di Portoferraio di 2,6 km circa.

Oggetto della presente relazione è una variante all'atto autorizzativo che consenta di autorizzare lo stato esistente dell'elettrodotto S.Giuseppe – Portoferraio n.048.

## 2 ATTIVITA' SVOLTE

Come indicato in premessa, i lavori sono stati divisi in tre lotti, due relativi alla realizzazione dei due tratti interrati, ed uno relativo al tratto aereo, e, nell'ottica di ridurre i tempi necessari per l'esecuzione delle opere, il progetto esecutivo è stato diviso in due parti, una riguardante i due tratti interrati e una riguardante il tratto intermedio aereo.

Il progetto esecutivo dei tratti interrati è stato inviato agli Enti indicati nell'Autorizzazione Ministeriale in data 25/08/2009, mentre il progetto esecutivo della parte aerea è stato inviato in data 30/12/2009.

Gli interventi previsti dalla ricostruzione dell'elettrodotto S.Giuseppe – Portoferraio n.048 sono indicati nella planimetria DG23048A1CDX17441 Rev.02 allegato del progetto esecutivo del 30/12/2009.

I lavori del primo lotto, relativi al tratto che collega la Cabina Primaria di S.Giuseppe al nuovo sostegno 1 sono iniziati in data 15 settembre 2009.

Successivamente, in data 11 gennaio 2010 sono iniziati i lavori relativi al secondo lotto, riguardanti il tratto aereo, che sono stati sospesi in data 26 febbraio 2010, a causa dell'opposizione della popolazione e del Comune di Portoferraio avversi alla realizzazione del tratto aereo regolarmente autorizzato.

Sono invece regolarmente continuati fino al completamento i lavori relativi al tratto in cavo interrato C.P. S.Giuseppe – P.1.

I lavori del terzo tratto in cavo interrato dalla C.P. Portoferraio al nuovo sostegno 20 non sono mai iniziati.

In data 29/12/2010 è entrato in servizio il tratto di cavo interrato C.P. S.Giuseppe – sostegno portaterminali 1, mediante un collegamento provvisorio al sostegno 40.

## 3 CONDIZIONI ATTUALI DELL'ELETTRODOTTO

La situazione attuale dell'elettrodotto è sintetizzata nella planimetria DG23048A10DX23698 allegata.

L'elettrodotto aereo presenta le seguenti caratteristiche :

- n. 3 conduttori di rame, uno per ciascuna fase, diametro 13 mm, sezione 100,88 mmq;
- n.1 fune di guardia incorporante f.o., diametro 11,02;
- isolatori di tipo LJ 2/1 U70AS;

- morsetteria di tipo unificato a 132 kV
- sostegni tubolari monostelo con armamenti in sospensione e sostegni a traliccio con armamenti in amarro.

Il tratto in cavo interrato presenta le seguenti caratteristiche :

- n. 3 cavi interrati XLPE, in alluminio, sezione 1600 mmq.

A seguito di precedenti interventi di manutenzione, l'elettrodotto aereo è oggi in buone condizioni di conservazione.

Gli interventi da prevedere a breve termine, al fine di migliorarne l'affidabilità, sono la sostituzione dei conduttori con relativa morsetteria e la sostituzione degli isolatori con altri di tipo composito antisale.

Con tali interventi può essere allungata la vita utile dell'impianto nel breve-medio periodo.

#### 4 INCONTRI CON LE ISTITUZIONI

Il giorno 26 ottobre 2011 si è tenuta presso il Ministero dello Sviluppo Economico una riunione alla quale hanno partecipato rappresentanti del Ministero dello Sviluppo Economico, del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, della Regione Toscana, del Comune di Portoferraio e di Terna.

In tale riunione il rappresentante del Comune di Portoferraio ha evidenziato che non ci sono i margini per poter completare i lavori come regolarmente autorizzati, come è invece intenzione di Terna, stante la perdurante situazione di problemi di ordine pubblico.

La Regione Toscana ha ipotizzato che il Comune di Portoferraio chieda a Terna di valutare la possibilità di rinunciare a parte del progetto autorizzato, ovvero mantenere il tratto di cavo interrato recentemente entrato in servizio e mantenere l'attuale linea aerea dal nuovo sostegno di transizione aereo-cavo fino alla C.P. di Portoferraio.

Terna ha chiarito in sede di riunione che tale soluzione, pur non essendo ottimale, non pregiudica nell'immediato l'esercizio della linea, previo sostituzione dei componenti maggiormente vetusti.

## 5 SCENARIO ENERGETICO

Successivamente alla riunione di cui al paragrafo precedente, il Comune di Portoferraio si è espresso in merito alle tematiche relative all'elettrodoto oggetto della presente relazione con Deliberazione del Consiglio Comunale n.124 del 30/11/2011.

La premessa di tale Deliberazione, oltre a riassumere alcuni passaggi cronologici relativi alla procedura autorizzativa ed alla situazione contingente in loco venutasi a creare durante l'esecuzione dei lavori, contiene precise indicazioni relative a politiche di limitazione e riduzione dei consumi energetici, come sottoindicato nei seguenti stralci:

(omissis)

**Considerato** inoltre che gli strumenti urbanistici del Comune di Portoferraio prima e le normative regionali dopo hanno imposto obbligatoriamente per tutte le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni integrali di edifici esistenti, l'installazione di pannelli fotovoltaici o solari termici, quindi una autoproduzione di energia da consumare in loco e parzialmente da immettere in rete ma con evidente minore carico sulla medesima

**Dato atto** che comunque gli strumenti urbanistici vigenti non prevedono significativi incrementi di carichi urbanistici, anzi promuovono la qualificazione dell'esistente, la qualificazione energetica degli edifici esistenti, mentre comunque l'attività edilizia ha subito e subisce un rallentamento;

**Preso atto** anche che si vanno consolidando iniziative gestionali quali quella del Comune di Portoferraio per la riduzione dei consumi di energia elettrica nella gestione della rete della pubblica illuminazione che a seguito della semplice sostituzione dei corpi illuminati consoliderebbe un risparmio di energia di circa il 30%, ulteriormente riducibili del 30% dopo un quinquennio passando a corpi illuminanti a led;

**Ricordato** che la realizzazione del gasdotto GALSI dalla Algeria alla Sardegna a Piombino prevede la realizzazione di una specifica connessione per l'Isola d'Elba che quindi potrà giovare di una fonte di approvvigionamento energetico diversa che avrà sicuramente influenza anche significativa su i consumi di energia elettrica;

(omissis)

Tali premesse portano poi alle seguenti conclusioni, riassunti ai punti 4 e 5 della suddetta Deliberazione:

(omissis)

4. Di ritenere possibile, considerati tutti gli interessi pubblici in campo, compatibile un adeguamento - rinnovamento delle componenti della attuale esistente linea aerea nel massimo rispetto precauzionale rispetto ai rischi di elettromagnetismo, sia per qualità dei materiali che per dislocazione di alcuni sostegni;
5. Di impegnare la Giunta e se medesimo nella attuazione di concrete e coerenti politiche di limitazione e riduzione dei consumi energetici per usi pubblici e per usi privati anche verificando la possibilità di individuare specifiche incentivazioni di qualificazioni degli impianti di qualificazione energetica degli immobili;

(omissis)

In virtù di tale impegno dell'Amministrazione Comunale di Portoferraio, l'attuale elettrodotto potrebbe essere sufficiente ad alimentare i carichi energetici chiesti dall'Isola d'Elba, nella misura in cui si rilevassero effettivamente attuate le politiche di contenimento e riduzione dei consumi sull'intera isola.

## 6 FUTURE ATTIVITA'

Sulla base di quanto sopra specificato, per il mantenimento della configurazione attuale dell'elettrodotto, dovranno essere svolte le seguenti attività sull'elettrodotto S.Giuseppe – Portoferraio n.048:

- Sostituzione del sostegno 40, necessario per poter poi procedere alla demolizione del tratto aereo compreso tra la C.P. S.Giuseppe ed il sostegno porta terminali 1. E' stata valutata anche l'ipotesi di traslare i conduttori esistenti direttamente al sostegno porta terminali allo scopo di non inserire un nuovo sostegno; tale ipotesi non è percorribile in quanto, nella campata 1-41 il franco dei conduttori verso il terreno è inferiore a quello indicato dalla normativa vigente e nella campata 1-39 lo slineamento che si verrebbe a creare comporterebbe comunque la sostituzione del sostegno 39, che in futuro sarà demolito;
- Manutenzione della linea aerea esistente, nel tratto compreso tra il sostegno porta terminali 1 e la C.P. di Portoferraio, mediante sostituzione dei conduttori ed armamenti esistenti;
- Demolizione del tratto aereo compreso tra la C.P. S.Giuseppe ed il nuovo sostegno 40; tale demolizione potrà avvenire solo dopo l'entrata in servizio della seconda alimentazione in cavo marino da Piombino a Portoferraio.

Il tutto come da planimetria 1:10000 DG23048A1BDX24551.

Si evidenzia che il tratto di elettrodotto aereo esistente attualmente in servizio e compreso tra il sostegno porta terminali 1 e la C.P. Portoferraio rispetta i dettami della norma CEI 11-4, relativa alla costruzione delle linee elettriche aeree esterne, e, in materia di campi elettromagnetici, rispetta il valore di attenzione di cui al D.P.C.M. 8/7/2003.

## 7 VINCOLI DEL TERRITORIO

E' stata effettuata una verifica dei vincoli presenti sul territorio che interesseranno l'area nella quale sarà installato il nuovo sostegno 40, peraltro già esaminati nel corso dell'iter autorizzativo del progetto originario.

Di seguito si elencano le caratteristiche rilevate dagli strumenti urbanistici in vigore, quali Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno, Piano Strutturale e Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio, scaricati dai siti internet della Provincia di Livorno e del Comune di Portoferraio.

Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Livorno

Tav.8 – sistema funzionale provinciale delle aree protette – invariante

**Aree protette ai sensi della L.R. 56/2000 – IT5160102 Elba Orientale**

**Sito di Importanza Regionale S.I.R.**

**Zona di Protezione Speciale Z.P.S.**

**Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano**

Provincia di Livorno

Perimetrazione delle aree vincolate per scopi idrogeologici, ai sensi del R.D.L.  
30/12/1923 n.3267

**Zona sottoposta a vincolo idrogeologico**

Piano Strutturale del Comune di Portoferraio

Tav. 1 – individuazione dei sistemi territoriali

Sistema dei crinali

**Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano**

Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio

Tav. 9c – vincoli sovraordinati

**Vincolo acque pubbliche ex punto c art.1 L.431/1985**

Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio

Tav. 10c – aree boscate

**Non si interessano aree boscate**

Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio

Tav. 11 – uso del suolo

**Area aperta a vegetazione erbaceo-arbustiva in fase di naturalizzazione**

Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio

Tav. 13c – Piano Assetto Idrogeologico

**Domini P.A.I. - collina**

## 8 ALLEGATI

| Sigla documento   | Descrizione   | Rev | Data revisione |
|-------------------|---|-----|----------------|
| RE23048A1BDX24679 | CARATTERISTICHE COMPONENTI  | 00  | 21/08/2012     |
| DG23048A1CDX17441 | COROGRAFIA CON ATTRAVERSAMENTI  | 02  | 13/08/2012     |
| DG23048A1BDX24561 | COROGRAFIA DA CTR – SITUAZIONE ATTUALE  | 01  | 13/08/2012     |
| DG23048A1BDX24551 | COROGRAFIA DA CTR – VARIANTE ATTO AUTORIZZATIVO   | 01  | 13/08/2012     |
| DG23048A1BDX24552 | PLANIMETRIA CATASTALE   | 01  | 13/08/2012     |
| DG23048A1BDX24559 | PLANIMETRIA CATASTALE – AREE SOGGETTE AL VINCOLO PREORDINATO ALLA SERVITU' DI ELETTRODOTTO  | 01  | 13/08/2012     |
| EE23048A1BDX24560 | ELENCO PROPRIETARI  | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24553 | Piano Territoriale di Coordinamento Provincia di Livorno - Tav.8 – sistema funzionale provinciale delle aree protette – invariati | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24554 | Provincia di Livorno - Perimetrazione delle aree vincolate per scopi idrogeologici, ai sensi del R.D.L. 30/12/1923 n.3267         | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24555 | Piano Strutturale del Comune di Portoferraio Tav. 1 – individuazione dei sistemi territoriali                                     | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24556 | Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio - Tav. 9c – vincoli sovraordinati  | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24557 | Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio - Tav. 10c – aree boscate  | 01  | 13/08/2012     |
| DE23048A1BDX24558 | Regolamento Urbanistico del Comune di Portoferraio - Tav. 13c – Piano Assetto Idrogeologico                                       | 01  | 13/08/2012     |
|                   | VERBALE RIUNIONE PRESSO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO DEL 26 OTTOBRE 2011  |     |                |
|                   | DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DEL COMUNE DI PORTOFERRAIO N.124 DEL 30/11/2011   |     |                |