

*Raccordi in doppia terna della SE di Deliceto alla linea esistente
a 150 kV "Accadia – Vallesaccarda"*

PIANO TECNICO DELLE OPERE – PARTE GENERALE

RELAZIONE ANTINCENDIO

Dott. Ing. Carlo Guizzetti
Via Pusterla, 1 - 25128 BRESCIA
Iscr. Ordine Ing. Brescia n. 2418
Iscr. Elenco Ministero Int. Prev. Incendi
n. BS02418100698



Storia delle revisioni

Rev.00	del 21/07/11	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato	
Dott. Ing. Carlo Guizzetti	Speranza N. SRI-PRI-NA	Stabile A. SRI-PRI-NA	Paternò P. SRI-PRI-NA

m010CI-LG001-r02

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. UBICAZIONE DELLE OPERE.....	4
3. DESCRIZIONE DELLE OPERE	4
4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
5. METODOLOGIA DI INDAGINE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	6
6. DICHIARAZIONE ATTESTANTE IL RISPETTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO.....	7

1. PREMESSA

Il sottoscritto tecnico Ing. Carlo Guizzetti nato a Brescia il 16/03/1966, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Brescia al n. 2418 ed all'Elenco del Ministero dell'Interno per la Prevenzione Incendi al n. BS02418I00698, ha ricevuto un incarico da Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. finalizzato alla stesura di una relazione tecnica attestante il rispetto delle distanze di sicurezza prescritte dalle norme di prevenzione incendi relativamente alla progettazione degli elettrodotti.

Ciò anche in risposta alle prescrizioni della Circolare del Ministero dell'Interno, prot. 7075 del 27/04/2010, "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23/08/2004 n. 239", prescrizioni che si inseriscono fra le procedure necessarie ai fini dell'ottenimento della autorizzazione all'esecuzione dell'opera da parte delle autorità competenti.

In particolare Terna, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente Piano di Sviluppo edizione 2011, approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico, intende realizzare un nuovo elettrodotto a 150 kV dalla futura stazione elettrica di Deliceto fino alla rete afferente la SE 150 kV di Accadia (FG).

2. UBICAZIONE DELLE OPERE

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

L'ubicazione degli interventi previsti è riportata nei seguenti documenti allegati:

- Doc. n. DEFR10001BGL01011_00 "Corografia in scala 1:25000"
- Doc. n. DEFR10001BGL01012_00 "Corografia in scala 1:10000"

I comuni interessati dal passaggio degli elettrodotti sono elencati nella seguente tabella:

Regione	Provincia	Comune	Percorrenza
Puglia	Foggia	Deliceto	4,3 km
		Candela	0,1 km
		Sant'Agata di Puglia	16,8 km

In Totale l'elettrodotto avrà un'estensione pari a 21,2 km.

3. DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intervento consiste nella realizzazione di un raccordo in doppia terna a 150 kV tra la futura stazione elettrica di Deliceto e la linea esistente a 150 kV che attualmente collega la SE 150 kV di Accadia (FG) e la SE 150 kV di Vallesaccarda.

Con riferimento alla cartografia:

- Doc. n. DEFR10001BGL01011_00 "Corografia in scala 1:25000"
- Doc. n. DEFR10001BGL01012_00 "Corografia in scala 1:10000"

4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta l'elenco delle norme di prevenzione incendi che stabiliscono le distanze di sicurezza da elettrodotti aerei di cui all'allegato 1 della "lettera circolare DCPREV REGISTRO UFFICIALE prot N. 0007075 del 27.04.2010".

OLI MINERALI

- *D.M. 31 luglio 1934 e s.m.i. artt. 28 e 29;*
- *Circolare n.10 del 10.02.1969 "Distributori stradali di carburanti";*
- *D.M. Interno del 12.09.2003 – Depositi di gasolio per autotrazione;*

GPL

- *Decreto Ministero dell'Interno 13.10.1994;*
- *Decreto Ministero dell'Interno 14.05.2004 – Depositi GPL;*
- *DPR 340 del 24.10.2003 GPL: impianti di distribuzione stradale;*

METANO

- *Decreto Ministero dell'Interno 24.11.1984;*
- *Decreto Ministero dello sviluppo economico 16.04.2008;*
- *Decreto Ministero dello sviluppo economico 17.04.2008;*
- *Decreto Ministero dell'Interno 24.05.2002 impianti di distribuzione stradale gas naturale;*

IDROGENO

- *Decreto Ministero dell'Interno 31.08.2006;*
- *Circolare M.I. 99 del 15.10.1964;*

SOLUZIONE IDROALCOLICHE

- *Decreto Ministero dell'Interno 18.05.1995;*

SOSTANZE ESPLOSIVE

- *Regolamento per l'esecuzione del testo Unico delle leggi di pubblica sicurezza: Regio Decreto 6 maggio 1940 n. 635;*

ALTRE NORME NAZIONALI DI CARATTERE GENERALE SUGLI ELETTRODOTTI

- *Decreto interministeriale 21 marzo 1988 n 449;*
- *DPCM 8 luglio 2003;*
- *Decreto Ministero dell'Ambiente 29.05.2008.*

5. METODOLOGIA DI INDAGINE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Il metodo di indagine e di esecuzione dell'analisi si è sviluppata nelle seguenti fasi:

- studio dei documenti progettuali;
- inquadramento normativo di pertinenza;
- individuazione ed analisi di tutti gli attraversamenti e parallelismi riportati nella documentazione progettuale;
- sopralluoghi lungo i tracciati delle opere in progetto finalizzati alla verifica di eventuali attività soggette a controllo dei VVFF, in prossimità delle linee elettriche;
- individuazione ed analisi di tutte le strutture di origine antropica presenti al fine di riscontrare eventuali punti di interferenza con le linee elettriche in progetto; in particolare:
 - ✓ per le strutture fuori terra, si è fatto uso della documentazione cartografica e della documentazione fotografica prodotta mediante sopralluoghi mirati;
 - ✓ per le opere sotterranee, come ad esempio i metanodotti, è stata utilizzata la corografia con gli attraversamenti ottenuta mediante analisi dei sottoservizi condotta durante la fase progettuale;
- individuazione dei principali punti d'interesse e verifica delle distanze di sicurezza dalle linee elettriche ad alta tensione in progetto secondo la normativa applicabile;
- presentazione dei risultati dell'indagine.

La valutazione del rispetto delle distanze di sicurezza per le attività potenzialmente critiche individuate lungo il tracciato è stata condotta inizialmente con un'attenta analisi della cartografia a disposizione e successivamente con verifiche sul territorio.

Nella fattispecie non si sono riscontrate attività potenzialmente critiche ai fini della Prevenzione Incendi.

6. DICHIARAZIONE ATTESTANTE IL RISPETTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO

L'area su cui dovrebbe sorgere tale elettrodotto è posta al di fuori del tessuto urbano; si tratta di ampi territori prevalentemente collinari e caratterizzati dalla presenza di appezzamenti agricoli o adibiti al pascolo.

Lungo il tracciato previsto, che attraversa vaste superfici contraddistinte dalla presenza di vegetazione erbacea e di zone boschive, che potrebbero in qualche modo alimentare un eventuale principio d'incendio, è sostanzialmente assente.

Per quanto riguarda l'esistenza di fabbricati o di viabilità stradale, lungo il tratto in progetto si possono riscontrare solo alcuni ruderi abbandonati, strade comunali a bassa percorrenza e sentieri sterrati per uso agricolo.

Il sottoscritto Ing. Carlo Guizzetti con la presente dichiara quindi che lungo il tracciato di progetto dell'elettrodotto di cui sopra non si rilevano attività soggette al rilascio del Certificato prevenzione Incendi di cui al D.M. 16 febbraio 1982.

Non si rilevano inoltre attività che, anche se non soggette a Certificato di Prevenzione Incendi, possano in qualche modo, ai fini della sola sicurezza antincendio, interferire con l'elettrodotto in oggetto o a loro volta essere influenzate dalla presenza dell'elettrodotto.

Pertanto si attesta il rispetto delle distanze di sicurezza per la realizzazione dei *Raccordi in doppia terna della SE di Deliceto alla linea esistente a 150 kV "Accadia - Vallesaccarda"*, nonché di tutte le opere connesse, dagli eventuali elementi sensibili di seguito riportati secondo l'Allegato 2 della Circolare del Ministero dell'Interno, prot. 7075 del 27/04/2010, "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23/08/2004 n. 239".

Si elencano comunque le attività, anche se non presenti sul territorio, soggette a distanza di sicurezza da elettrodotti a doppia terna a 150 kV.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Deposito oli minerali	DM 31.07.1934 e s.m.i., artt. 28 e 29	Divieto di passaggio di linee elettriche aeree al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse ecc.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse, ecc.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato, di capacità geometrica non superiore a 9 m ³ , in contenitori-distributori rimovibili per il rifornimento di automezzi destinati all'attività di autotrasporto	DM Interno 12.09.2003	Distanza minima di elementi pericolosi dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione: 6m	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con locali di deposito gasolio.
Depositi GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m ³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 Kg	DM 13.10.1994 <i>Nota: Il presente decreto è stato abrogato dall'art. 6, comma 1, DM 14/052004, per le parti inerenti i serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m3 non adibiti ad uso commerciale.</i>	Tra gli elementi pericolosi e linee elettriche aeree deve essere osservata una distanza in proiezione di 20 m per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV. Per tensioni superiori a 30 kV la distanza, in metri, in funzione della tensione U, in kV, è data dalla formula $L=20+0,1(U-30)$ Elettrodotto 380 kV L= 55m Elettrodotto 220 kV L= 39m Elettrodotto 150 kV L= 32m Nella fascia di rispetto di metri $L=3+0,1U$ dalla proiezione in piano delle linee elettriche con tensione oltre 1 kV, non devono sorgere fabbricati d'alcun genere: 380 kV L= 41m 220 kV L= 25m 150 kV L= 18m Nel caso di linee aeree aventi tensioni fino a 1 kV devono essere rispettate le distanze di protezione di cui al punto 4.4.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con depositi GPL.
Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m ³ , non adibiti ad uso commerciale	DM 14.05.2004	Distanza dagli elementi pericolosi del deposito (serbatoio, punto di riempimento, gruppo multivalvole e tutti gli organi d'intercettazione e controllo, con pressione d'esercizio superiore a 1,5 bar) della proiezione verticale di linee ad alta tensione: 15m	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con depositi GPL.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Distributore stradale di carburante	Circolare Ministero dell'Interno n.10 del 10.02.1969 par. 9.2	I punti di rifornimento (colonnine distributrici) ed i punti di travaso (pozzetto dei serbatoi interrati) non devono essere sottostanti a linee elettriche ad alta tensione e devono distare dalla proiezione orizzontale di queste non meno di 6m .	I punti di rifornimento e di travaso dei distributori stradali di carburante sono posti ad una distanza >6m dalla proiezione orizzontale dell'elettrodotto.
Distributore stradale di GPL	DPR 340 del 24.10.2003	Distanza tra gli elementi pericolosi dell'impianto (serbatoi, punti di riempimento, pompe adibite all'erogazione di GPL, pompe e/o compressori adibiti al riempimento dei serbatoi fissi, apparecchi di distribuzione a semplice o doppia erogazione) e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per corrente continua, deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15m .	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con distributori stradali GPL.
Depositi di Metano	DM 24.11.1984	L'area occupata dai serbatoi fuori terra e quella circostante, definita dall'applicazione delle distanze di sicurezza previste, non deve essere attraversata da linee aeree; le linee elettriche con tensione superiore a 30 kV devono distare in pianta almeno 50m e quelle con tensione superiore a 1 kV e fino a 30kV almeno 20m dal perimetro della proiezione in pianta del serbatoio più vicino ..(...) la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree, misurata tra la proiezione della linea aerea più vicina ed il perimetro degli elementi sopra considerati, non deve essere inferiore a 15m . I piazzali dell'impianto non devono, comunque, essere attraversati da linee elettriche aeree ad alta tensione.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione non interferisce con depositi di metano.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Opere e sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 16.04.2008	3.4.1.6.3 Distanze di sicurezza – le distanze di sicurezza devono essere conformi a quanto riportato dalle norme indicate nel paragrafo 3.4.2.	Le distanze di sicurezza dell'elettrodotto sono conformi a quanto richiesto dal Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 16.04.2008.
Opere e impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17.04.2008	2.6 Distanze da linee elettriche tra condotte interrate ed i sostegni con i relativi dispensori per messa a terra delle linee elettriche devono essere rispettate le distanze minime fissate dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 21.03.1988 n. 449 e s.m.i.. I punti di linea, gli impianti e le centrali di compressione non possono essere ubicati al di sotto di linee elettriche aeree. La distanza fra condotte aeree o apparati e di dispositivi fuori terra appartenenti a punti di linea e impianti, non può essere inferiore all'altezza dei conduttori sul terreno come da decreto del Ministero dei lavori pubblici 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.. Gli sfiati degli eventuali dispositivi di scarico devono comunque essere posizionati ad almeno 20m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino. Per le linee elettriche aeree con tensione d'esercizio maggiore di 30 kV occorre verificare le eventuali interferenze elettromagnetiche sulla condotta in modo da prevedere eventualmente l'esecuzione di opere di protezione a difesa di tensioni indotte.	Le condotte interrate per il trasporto di gas e i dispensori di terra delle linee elettriche rispettano le distanze minime di sicurezza dagli elettrodotti aerei. Gli sfiati dei dispositivi di scarico sono posizionati a più di 20m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino, per gli elettrodotti aerei. I sostegni delle tratte aeree, e le relative fondazioni, saranno posizionate ad una distanza sempre superiore a 6m da gasdotti. Per gli elettrodotti interrati, i parallelismi e gli attraversamenti con i gasdotti saranno realizzati in conformità con distanze superiori a 0,5m .

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Distributore stradale di gas naturale (metano)	DM 24.05.2002	Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 15m . I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con distributori stradali di gas.
Distributore stradale di idrogeno	DM 31.08.2006	Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta una distanza di 30m . I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra citati.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con distributori stradali di idrogeno.
Deposito di soluzioni idroalcoliche	DM 18.05.1995	Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a: 7m per tensioni superiori a 1 kV e non superiori a 30 kV; al valore dato dalla formula: $L=7+0,05U$, per tensioni superiori a 30 kV. Elettrodotto 380 kV L=26m Elettrodotto 220 kV L=18m Elettrodotto 150 kV L=14,5 m Le linee aeree a tensione inferiore a 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5m).	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con depositi di soluzioni idroalcoliche.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO WFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
Sostanze esplosive	Regolamento T.U.L.P.S. Regio Decreto 06.05.1940 n.635	Allegato B - Capitolo X: Sicurezza contro incendi, sicurezza contro scariche elettriche atmosferiche - le cataste di proiettili devono essere poste a distanza non minore di m. 20 da linee elettriche.	L'elettrodotto, oggetto della presente valutazione, non interferisce con sostanze esplosive.

Si precisa inoltre che, in caso di elettrodotti in cavo interrato, ai sensi del Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17/04/2008, i gasdotti dovranno avere distanze, sia nel caso di attraversamenti sia di parallelismi, superiori a 0,5 m. Qualora in qualche punto non dovesse essere possibile rispettare tale distanza, si dovranno interporre degli elementi separatori non metallici (per esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido), che consentano di ridurre la distanza di sicurezza fino a 0,3 m. Inoltre, nel caso degli attraversamenti, non potranno essere realizzati gasdotti a distanza inferiore ad 1 m da giunzioni sui cavi di energia, a meno che non venga interposto un elemento separatore non metallico.

Tra condotte interrate e sostegni, con relativi dispersori per messa a terra, delle linee elettriche, dovranno essere rispettate le distanze minime fissate dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 21 marzo 1988, n. 449 e successive modifiche.

In fede

Ing. Carlo Guizzetti

Dott. Ing. Carlo Guizzetti
Via Pusterla, 1 - 25128 BRESCIA
Iscr. Ordine Ing. Brescia n. 2418
Iscr. Elenco Ministero Int. Prev. Incendi
n. BS02418100698

