

***Elettrodotto 380 kV semplice terna "S.E. Bisaccia – S.E. Deliceto"
e opera connessa***

Relazione di compatibilità Vigili del Fuoco



Stefano Perissinotto

<i>Storia delle revisioni</i>		
Rev. 00	Del 15/06/2011	Emissione per PTO

Elaborato	Verificato	Approvato
Ing. S. Perissinotto		

m010CI-LG001-r02

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	UBICAZIONE DELLE OPERE	4
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	4
4.	METODOLOGIA DI INDAGINE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	6
5.	DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO	7
6.	ELENCO ALLEGATI.....	12

	RELAZIONE TECNICA	Codifica REFR10015BGL00181	
		Rev.00 Data 15/06/2011	Pag. 3 di 12

1. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Stefano Perissinotto n° 2559 dell'Albo Professionale degli Architetti della Provincia di Venezia, libero professionista con studio in San Donà di Piave alla via N. Tommaseo n. 34/3 tel / fax 0421 – 630812 – e-mail: stefano_perissinotto@alice.it, iscritto nell'elenco speciale del Ministero dell'Interno ai sensi della Legge 818/84, avendo avuto mandato tramite regolare incarico, dall' Ing. Luciano Zuccolo per conto della società Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A., di redigere una relazione tecnica attestante il rispetto delle distanze di sicurezza prescritte dalle norme di prevenzione incendi relativamente alla progettazione di Elettrodotti di Alta Tensione, avendo eseguito i sopralluoghi del caso, esaminati gli atti progettuali e documentali forniti da Terna e verificate le Norme e leggi cogenti, in materia di prevenzione incendi espone quanto segue:

l'incarico è stato espletato nel rispetto delle 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 dell'autorizzazione all'esecuzione dell'opera da parte delle autorità competenti.

Tale opera prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- realizzazione di un elettrodotto 380kV in semplice terna tra la S.E. di Bisaccia e la SE di Deliceto;
- variante all'elettrodotto aereo 150 kV Bisaccia - Lacedonia

La relazione è effettuata 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.

	RELAZIONE TECNICA	Codifica REFR10015BGL00181	
		Rev.00 Data 15/06/2011	Pag. 4 di 12

2. UBICAZIONE DELLE OPERE

I Comuni interessati dagli interventi previsti nella suddetta razionalizzazione sono i seguenti:

INTERVENTO	PROVINCIA	COMUNE
<i>Elettrodotto a 380 kV semplice terna "S.E. Bisaccia - S.E. Deliceto"</i>	Avellino	Bisaccia
		Lacedonia
	Foggia	Rocchetta Sant'Antonio
		Sant'Agata di Puglia
		Deliceto
<i>Variante all'elettrodotto a 150 kV in semplice terna "S.E. Lacedonia - S.E. Bisaccia"</i>	Avellino	Bisaccia

3. 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

	RELAZIONE TECNICA	Codifica	
		REFR10015BGL00181	
		Rev.00 Data 15/06/2011	Pag. 5 di 12

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

	RELAZIONE TECNICA	Codifica REFR10015BGL00181	
		Rev.00 Data 15/06/2011	Pag. 6 di 12

4. 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 con riferimento alla planimetria in scala 1:10000 allegata (doc. n. DEFR10015BGL00183) e presentata nell'Allegato A alla presente relazione (doc. n. EEFR10015BGL00182). Nella fattispecie, per ogni punto di interesse individuato è stata redatta una scheda sintetica che riporta: il tipo di attività presente, l'eventuale richiamo normativo, la verifica della distanza dalle opere in progetto ed uno stralcio planimetrico che riporta sia la posizione del punto di interesse, sia l'asse della linea in progetto. Nell'ambito del calcolo delle distanze tra i punti di interesse ed i conduttori dell'elettrodotto, è stata utilizzata la distanza dall'asse linea ridotta di 10 m, valore arrotondato per eccesso dello sbraccio mensola più sporgente della serie di sostegni unificati 380 kV utilizzati.

Per gli approfondimenti tecnici di dettaglio si rimanda al contenuto del Piano Tecnico delle Opere (doc. n. EEFR10015BGL00110 e relativi documenti allegati).

5. DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO

Si riepilogano di seguito i valori 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":

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	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 aereo, oggetto della presente valutazione, non passa al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse, ecc.
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	Gli elementi pericolosi dei depositi di gasolio sono sempre posizionati ad una distanza >6m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto aereo.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
<p>Depositi GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 Kg</p>	<p>DM 13.10.1994</p> <p><i>Nota: Il presente decreto è stato abrogato dall'art. 6, comma 1, DM 14/052004, per le parti inerenti i depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m3 non adibiti ad uso commerciale.</i></p>	<p>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.</p> <p>Per tensioni superiori a 30 kV la distanza, in metri, in funzione della tensione U, in kV, è data dalla formula $L=20+0,1(U-30)$</p> <p>Elettrodotto 380 kV L=55m Elettrodotto 220 kV L=39m Elettrodotto 150 kV L=32m</p> <p>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</p> <p>Nel caso di linee aeree aventi tensioni fino a 1 kV devono essere rispettate le distanze di protezione di cui al punto 4.4.</p>	<p>Gli elementi pericolosi dei depositi di GPL sono sempre posizionati ad una distanza >55m dalla proiezione verticale delle linee elettriche aeree dell'elettrodotto a 380 kV, ad una distanza >39m e ad una distanza >32m dell'elettrodotto a 150 kV.</p> <p>Nella fascia di rispetto di 41m per l'elettrodotto 380 kV, di 25m dall'elettrodotto 220 kV e di 18m per l'elettrodotto 150 kV non vi è la presenza di fabbricati d'alcun genere, relativi alla tipologia descritta dal DM 13.10.1994.</p>
<p>Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m³, non adibiti ad uso commerciale</p>	<p>DM 14.05.2004</p>	<p>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</p>	<p>Gli elementi pericolosi dei depositi di GPL sono posizionati ad una distanza >15m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto a 380 kV, 220 kV e 150 kV.</p>
<p>Distributore stradale di carburante</p>	<p>Circolare Ministero dell'Interno n.10 del 10.02.1969 par. 9.2</p>	<p>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.</p>	<p>I punti di rifornimento e di travaso dei distributori stradali di carburante sono posti ad una distanza >6m dalla proiezione orizzontale degli elettrodotti aerei.</p>

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
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 .	Gli elementi pericolosi dei distributori di GPL sono posizionati ad una distanza >15m dalla proiezione delle linee elettriche degli elettrodotti aerei.
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 aereo non passa al di sopra dei piazzali di depositi di Metano e dei serbatoi fuori terra. Le linee elettriche distano in pianta più di 50m dal perimetro della proiezione in pianta del serbatoio più vicino.
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.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	NORMA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI
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 dispersori 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 dispersori 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 VVFF	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.	Gli elementi pericolosi dei distributori stradali di gas naturale sono posizionati ad una distanza >15m dalla proiezione delle linee elettriche degli elettrodotti. L'elettrodotto aereo non passa al di sopra dei piazzali degli impianti.
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.	Gli elementi pericolosi dei distributori stradali di idrogeno sono posizionati sempre ad una distanza >30m dalla proiezione delle linee elettriche degli elettrodotti. L'elettrodotto aereo non passa al di sopra dei piazzali degli impianti.
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 380kV L=26m Elettrodotto 220kV L=18m Elettrodotto 150kV 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).	Gli elementi pericolosi dei depositi di soluzioni idroalcoliche sono posizionati ad una distanza >30m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto a 380 kV, ad una distanza >18m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto a 220 kV, e ad una distanza >15m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto a 150 kV.

ATTIVITÀ SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	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.	Le distanze di sicurezza dell'elettrodotto sono conformi.

Tra condotte interrate e sostegni degli elettrodotti, con relative fondazioni e dispersori per messa a terra, verranno rispettate le distanze minime fissate dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 21 marzo 1988, n. 449 e successive modifiche.

6. ELENCO ALLEGATI

Si allegano:

- Allegato A – Doc. n. EEFR10015BGL00182 - Schede di dettaglio dei punti di interesse per la valutazione delle distanze di sicurezza previste dalla Legge.
- Allegato B – Doc. n. DEFR10015BGL00183 - Planimetria 1:10.000 con punti di interesse