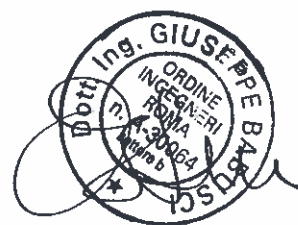


*Ricostruzione e potenziamento  
nuovo elettrodotto in s.t. 150 kV  
"Nazzano - Fiano".*



**Relazione Tecnica per Comando Provinciale Vigili del Fuoco**

**Storia delle revisioni**

Rev.00	del 28/12/10	Prima emissione
--------	--------------	-----------------

Elaborato R. Maccetti AOTRM/UPRI/LINEE	Verificato U. Martellino AOTRM/UPRI/LINEE	Approvato G. Babusci AOTRM/UPRI/LINEE
--	---	---

m010CI-LG001-r02

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ELETTRODOTTI OGGETTO DI INDAGINE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI INTERVENTI.....</b>	<b>5</b>
	3.1.Regione, Provincia e Comuni interessati dalle opere elettriche	5
	3.2.Tracciato dell'elettrodotto 150 kV	5
<b>4</b>	<b>ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLI VV.FF. CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRODOTTI.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>9</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di dimostrare il rispetto delle distanze di sicurezza tra le opere elettriche come appresso specificate ed eventuali opere/attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 334/95.

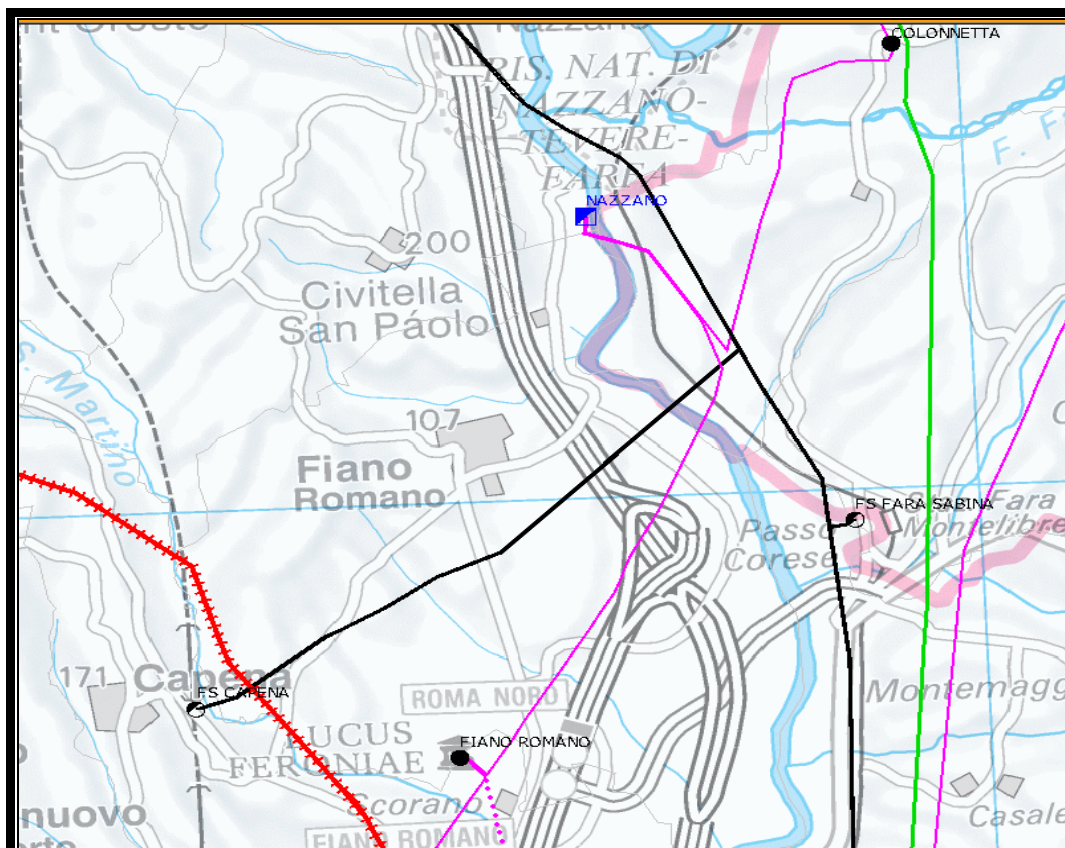
Ciò in ossequio delle disposizioni impartite dalla Circolare del Ministero dell'Interno prot. 7075 del 27 aprile 2010 "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23 agosto 2004, n. 239", al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio delle opere elettriche da parte del Ministero dello Sviluppo Economico di concerto col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## 2 ELETTRODOTTI OGGETTO DI INDAGINE

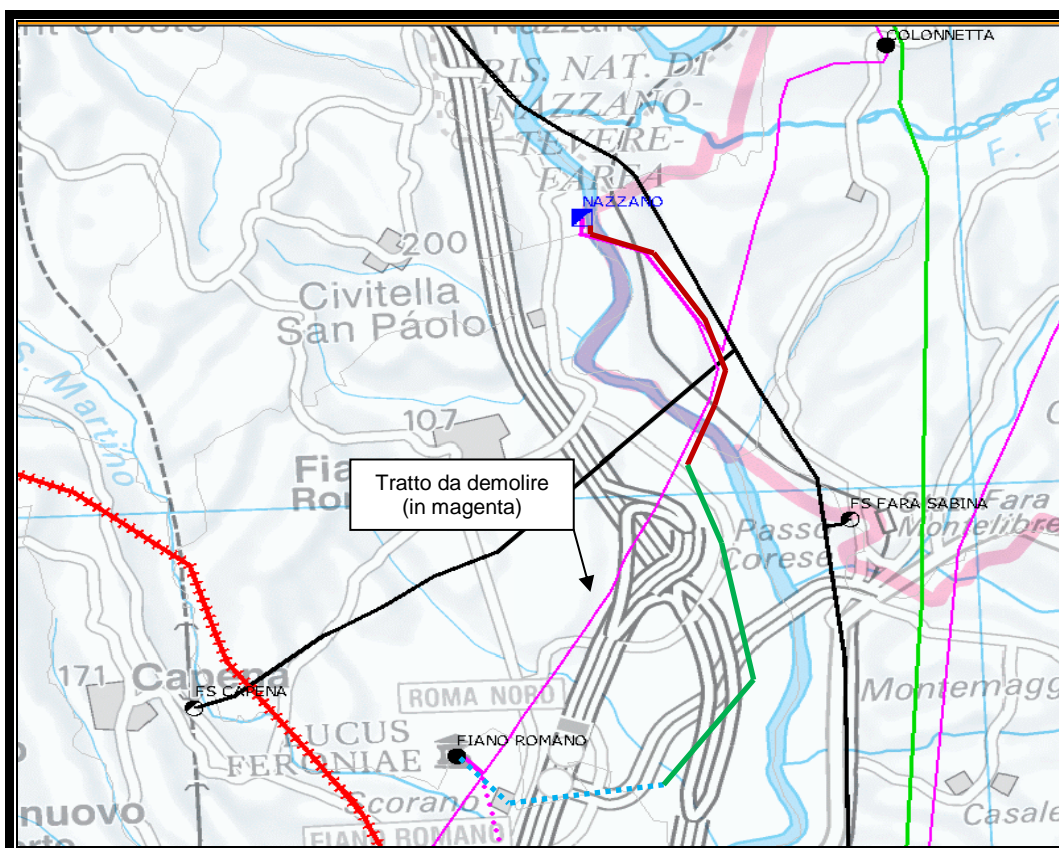
TERNA S.p.A., nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente programma di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), approvato dal Ministero per lo Sviluppo Economico, prevede:

- la ricostruzione e potenziamento dell'elettrodotto 150 kV in semplice terna "C.le Nazzano – C.P. Fiano Romano".

Nella figura seguente viene rappresentata l'area di intervento in esame.



Situazione attuale (in magenta)



Situazione futura (rosso: sovrapposizione sul vecchio tracciato - verde: nuova variante - blu: tratto in cavo)

L'elettrodoto, pur non essendo soggetto al controllo dei Vigili del Fuoco (perché non compresi nell'allegato D.M. 16.02.1982 né nelle tabelle A e B allegate al DPR 26 maggio 1959, n. 689) potrebbero interferire con attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 334/99 (*"Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose"*).

Le opere/attività rilevate soggette a controllo dei VV.FF. e, quindi, a distanze di sicurezza dalle linee elettriche, sono quelle indicate dalla citata Circolare e riassunte per comodità nella tabella di cui al paragrafo 4.

### 3 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

#### 3.1. Regione, Provincia e Comuni interessati dalle opere elettriche

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE	PERCORRENZA
Lazio	Roma	Capena (tratto in cavo)	1,265 Km
		Fiano Romano (tratto in cavo)	0,277 Km
		Fiano Romano (tratto in aereo)	6,175 Km
		Nazzano (tratto in aereo)	0,191 Km
	Rieti	Montopoli in Sabina (tratto in aereo)	3,241 Km

#### 3.2. Tracciato dell'elettrodotto 150 kV

Il tracciato del nuovo elettrodotto di cui sopra è riportato sulla corografia in scala 1:10.000 n. DE23414A1CEX00003 (vedi *"Piano Tecnico delle Opere – Parte Prima"* doc.n. RE23414A1BEX00001).

Più specificatamente una volta uscito dalla C.le di Nazzano, la linea attraversa, dopo circa 300 metri, il Tevere in direzione SE e procede nel territorio di Montopoli in Sabina attraverso le località di Caprola e Ponticchio. Dopo circa 2 Km il tracciato devia nuovamente in direzione SO, riattraversa il Tevere ed entra nel territorio del Comune di Fiano Romano in località "Il Porto". In corrispondenza dell'attuale s.15 viene lasciato il vecchio tracciato e inizia il nuovo: l'elettrodotto procede sempre in direzione SO costeggiando il tratto autostradale tra Fiano e San Cesareo. Dopo circa 1 Km devia sulla destra e si attesta quasi a ridosso dello svincolo per Fiano Romano dell'autostrada A1 per poi proseguire in cavo fino alla C.P. di Fiano sotto passando la sede autostradale per arrivare sulla Tiberina all'altezza di Via Paolo Annibaldi che sarà completamente utilizzata per arrivare fino all'incrocio con Via Mole Saracena. In quel punto il tracciato girerà sulla destra di quasi 90° e dopo circa 100 m si attesterà alla C.P. di Fiano.

Non esistono insediamenti ad uso abitativo lungo l'asse linea aereo per quanto concerne il rispetto delle distanze previste dalle Norme vigenti e le abitazioni più prossime al tracciato distano a norma di legge. Non risultano presenze di serbatoi descritti nella normativa rispetto alle distanze minime previste dalla Circolare del Dipartimento dei VV.FF., del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile del 27 aprile 2010.

Nel corso dei sopralluoghi non si è riscontrata la presenza di alcuna attività che potesse essere soggetta a controllo dei VV.FF.

## 4 ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLI VV.FF. CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRODOTTI

Nel seguito si riporta una tavola redatta secondo il modello in Allegato 2 della Circolare sopra richiamata in cui sono indicate le attività per le quali esistono specifiche regole tecniche antincendio (recepite tramite ordinamenti legislativi) che richiedono determinate distanze di sicurezza fra gli elementi pericolosi dell'attività considerata e le linee elettriche ad alta tensione.

Nella tavola si specificano, fra le altre cose, le norme di riferimento.

**TAVOLA I**

LINEE AEREE			
Attività soggetta al controllo dei VV.FF.	Normativa di riferimento	Distanza minima prescritta dalla norma, o altre prescrizioni	Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni (m)
Deposito oli minerali.	D.M. Int. 31 Luglio 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 di oli minerali, autorimesse, etc.	<u>Dai sopralluoghi svolti si è verificato che gli elettrodotti aerei in progetto non passano al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse, etc.</u>
Depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato di capacità geometrica non superiore a 9 mc, in contenitori-distributori rimovibili, per il rifornimento di automezzi destinati alla attività di autotrasporto	D.M. Int. 12 settembre 2003	Distanza minima di elementi pericolosi dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione: <b>6 m</b>	<u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u>
Deposito GPL in serbatoi fissi di capacità di capacità > 5 m <sup>3</sup> e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg	D.M. Int. 13 ottobre 1994	<i>Tra gli elementi pericolosi e linee elettriche aeree deve essere osservata una distanza in proiezione di <b>20 m</b> per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV. Per tensioni superiori a 30 kV la distanza L, in metri, in funzione della tensione U, in KV, è data dalla formula: <math>L = 20 + 0,1 \times (U - 30)</math>.</i>  <i>Nella fascia di rispetto di metri <math>3 + 0,1 \times U</math> dalla proiezione in piano delle linee elettriche con tensione oltre 1 kV, non devono sorgere fabbricati di alcun genere.</i>	Dalla applicazione della formula $L = 20 + 0,1 \times (U - 30)$ , dove U = tensione nominale linea, in kV si ricavano le seguenti distanze: <b>32 m</b> (per elettrodotti a 150 kV) <b>55 m</b> (per elettrodotti a 380 kV)  <u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi GPL in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u>  Per l'applicazione della formula $L = 3 + 0,1 \times U$ per il calcolo della fascia di rispetto tra fabbricati e proiezione in piano di linee elettriche si ricavano le seguenti distanze: <b>18 m</b> (per elettrodotti a 150 kV) <b>41 m</b> (per elettrodotti a 380 kV)  <u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di fabbricati annessi a depositi GPL in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u>
Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 mc, non adibiti ad uso commerciale	D.M. Int. 14 maggio 2004	Distanza dagli elementi pericolosi del deposito (serbatoio, punto di riempimento, gruppo multi valvole e tutti gli organi di intercettazione e controllo, con pressione di esercizio superiore a 1,5 bar) della proiezione verticale di linee ad alta tensione: <b>15 m</b>	<u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi GPL della richiamata tipologia in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u>

Attività soggetta al controllo dei VV.FF.	Normativa di riferimento	Distanza minima prescritta dalla norma, o altre prescrizioni	Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni (m)
Distributore stradale di carburante	Circolare Min. Int. n. 10 del 10 febbraio 1969, par. 9.2	<i>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 <b>6 m</b>.</i>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di carburante</u></p> <p>Il distributore stradale più vicino è collocato sulla strada di raccordo tra la Salaria e l'A1 e in linea d'aria dista a circa 100 m dalla linea elettrica a 150 kV</p>
Distributore stradale di GPL	D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003	<i>Distanza tra gli elementi pericolosi dell'impianto (serbatoi fissi, punto di riempimento, pompe adibite alla erogazione del GPL, pompa o compressore adibito al riempimento dei serbatoi fissi, apparecchi di distribuzione a semplice o doppia erogazione) e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiore di 400 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua, deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di <b>15 m</b>.</i>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di GPL</u></p> <p>Il distributore stradale più vicino è collocato sulla strada di raccordo tra la Salaria e l'A1 e in linea d'aria dista a circa 100 m dalla linea elettrica a 150 kV</p>
Depositi di metano	D.M. Int 24 novembre 1984	<p><i>L'area occupata dai serbatoio fuori terra e quella circostante, definita dall'applicazione delle distanze di protezione previste, non deve essere attraversata da linee elettriche aeree; le linee elettriche con tensione superiore a 30 kV devono distare in pianta almeno <b>50 m</b>...</i></p> <p><i>...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 <b>15 m</b>.</i></p> <p><i>I piazzali dell'impianto non devono essere comunque attraversati da linee elettriche aeree ad alta tensione.</i></p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi di cui al D.M. Int. 24 novembre 1984 in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u></p>
Distributore stradale di gas naturale (metano)	D.M. Int. 24 maggio 2002	<p><i>Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400V efficaci per corrente alternata e di 600V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di <b>15 m</b>.</i></p> <p><i>I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.</i></p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di distributori stradali di metano</u></p> <p>Il distributore stradale più vicino è collocato sulla strada di raccordo tra la Salaria e l'A1 e in linea d'aria dista a circa 100 m dalla linea elettrica a 150 kV</p>
Distributore stradale di idrogeno	D.M. Int. 31 agosto 2006	<i>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</i>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di distributori stradali di idrogeno</u></p>

Attività soggetta al controllo dei VV.FF.	Normativa di riferimento	Distanza minima prescritta dalla norma, o altre prescrizioni	Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni (m)
		distanza di <b>30 m</b> . I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.	
Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 aprile 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 LL.PP. 21 marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. 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 LL.PP. 21 marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. Gli sfiati degli eventuali dispositivi di scarico devono comunque essere posizionati ad almeno <b>20 m</b> dalla proiezione verticale del conduttore più vicino.....	Al di sotto delle linee elettriche aeree in progetto non sono presenti manufatti riconducibili a punti di linea, impianti e centrali di compressione.  Sono stati individuati diversi sfiati. La distanza minima fra i conduttori aerei delle linee in progetto e tali impianti è superiore ai <b>50 m</b> e quindi ampiamente rispettosa delle norme vigenti.
Deposito di soluzioni idroalcoliche	D.M. Int. 18 maggio 1995	Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a: ... - al valore dato dalla formula $L = 7 + 0,05 U$ ove $L$ è espresso in metri e la tensione $U$ è espressa in kV, per tensioni superiori a 30 kV.	Dalla applicazione della formula $L = 7 + 0,05xU$ , dove $U$ = tensione nominale linea, in kV si ricavano le seguenti distanze: <b>14,5 m</b> (per elettrodotti a 150 kV) <b>26 m</b> (per elettrodotti a 380 kV)  Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di depositi di soluzioni idroalcoliche
Sostanze esplosive	Regolamento T.U.L.P.S.: Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635	...le cataste di proiettili devono essere poste a distanza non minore di <b>20 m</b> da linee elettriche	Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di luoghi di cui al R.D. 6 maggio 1940, n. 635



## **5 CONCLUSIONI**

Da indagini e sopralluoghi effettuati in sito e lungo il tracciato dell'elettrodotto interessato dai lavori è risultato che non si evidenziano attività a rischio di incidente rilevante e nessuna opera/attività rilevata soggetta al controllo dei VV.FF. risulta in prossimità delle opere da realizzarsi.