

Raccordi 150kV SE TERNA "Castronovo 380"
Raccordi 380kV SE TERNA "Castronovo 380"

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

00	14/04/2023	First emission	C. Schiapparelli	G. Cipolletta
REV.	DATE	CUSTOMER – REVISION DESCRIPTION	CHECKED	APPROVED
		Customer drawing number:	-	
		Customer Job number:		

a	14/04/2023	First emission	BiProject	R. Clonfero	E. Bassan
REV.	DATE	DESCRIPTION	COMPOSED	CHECKED	APPROVED
		Project:	Raccordi 150kV SE TERNA "Castronovo 380" Raccordi 380kV SE TERNA "Castronovo 380"		Format: A4
Job number		GS-16-2022A089	Plant:		Scale:
Drawing number:		65094	Piano Tecnico delle Opere		-
Filename:		65094_Relazione VVF.docx	Title:		Page 1 /15
			Relazione VV.F.		
<p>This document contains information proprietary to SAET S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purpose for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of SAET S.p.A. is prohibit.</p>					

INDICE

1	DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	3
2.1	ALTRE NORME NAZIONALI DI CARATTERE GENERALE SUGLI ELETTRODOTTI	4
2.2	NORMATIVE TECNICHE DI RIFERIMENTO	4
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO D'INDAGINE	5
3.1	SINTESI DELLE OPERE	5
3.1.1	INTERVENTO 1	6
3.1.2	INTERVENTO 2	6
3.2	OPERE ED ATTIVITÀ DI SERVIZIO INTERNE ALLE STAZIONI SOGGETTE ALLA PREVENZIONE INCENDI	7
3.3	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI E COMUNE INTERESSATO	7
4	AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL'ESERCIZIO DI ELETTRODOTTI	8
5	VERIFICA DEL RISPETTO DELLE DISTANZE PRESCRITTE DALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI	8
5.1	PUNTI DI INTERESSE IN PROSSIMITÀ DELL'INTERVENTO	9
6	ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI VV.FF. CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRODOTTI	9
7	CONCLUSIONI	14
8	SCHEDE DEI PRINCIPALI PUNTI DI INTERESSE	15

1 DICHIARAZIONE DEL PROFESSIONISTA

Il sottoscritto tecnico Dott. Per. Ind. Michele Manfro, iscritto all'ordine dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Napoli al n° 4478, e Iscritto all'Albo del M. I. di cui alla legge 818/84 e D.M. 25/03/1985 al n. NA4478 – P.536, per conto della società Renantis Sicilia Srl (già Falck Renewables Sicilia) ha redatto la presente relazione e gli allegati documenti grafici finalizzati alla richiesta di parere al Ministero dell'Interno per le eventuali interferenze che gli interventi di nuova realizzazione possono avere con attività soggette a controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 105/15, secondo le direttive impartite con la Lettera Circolare Min. Int. VV.F. n.3300 del 06/03/2019, attestanti il rispetto delle distanze di sicurezza prescritte dalle norme di prevenzione incendi relativamente alla progettazione di Elettrodotti di Alta Tensione.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

In generale gli elettrodotti, pur non essendo soggetti 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 e né nell'allegato I del DPR 151 del 01/08/2011) potrebbero interferire con attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D.lgs. n°105 del 26/06/2015 ("Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose"). Pertanto, fermo restando il rispetto del Decreto Interministeriale 21.03.1988 n. 449 ("Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne") e s.m.i. e della Legge 22.02.2001 n. 36 ("Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici") e relativo DPCM 8.07.2003 ("Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz"), i tracciati delle opere elettriche devono normalmente rispettare alcune norme di prevenzione incendi che prescrivono distanze di sicurezza tra elettrodotti ed attività soggette al controllo di prevenzione incendi (Circolare Prot. DCPREV/0003300 del 6 Giugno 2019). Di seguito si riporta l'elenco delle norme di prevenzione incendi che stabiliscono le distanze di sicurezza da elettrodotti di cui all'allegato 1 della "lettera circolare DCPREV prot. N. 0003030 del 06.03.219".

OLI MINERALI

- *D.M. 31 luglio 1934: Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali per il trasporto degli oli stessi;*
- *Circolare n. 10 del 10 febbraio 1969: "Distributori stradali di carburanti";*
- *D.M. Interno del 22.11.2017 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C."*

GPL

- *D.M. 13 ottobre 1994: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL in serbatoi, fissi di capacità complessiva superiore a 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5.000 kg;*
- *D.M. 14 maggio 2004: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m³ Per i depositi di GPL in serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m³, non adibiti ad uso commerciale si applicano, invece delle prescrizioni del Dm 13 ottobre 1994, quelle del Cm 14 maggio 2004, in particolare per le linee elettriche aeree;*

GPL: impianti di distribuzione stradale

- *D.P.R. 340/2003: Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione;*

METANO

- *D.M. 24 novembre 1984: Norme di sicurezza antincendio per il trasporto la distribuzione, l'accumulo, l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8;*
- *D.M. Sviluppo Economico 16 aprile 2008: Regola tecnica per la progettazione costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e dei sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8;*
- *D.M. Sviluppo Economico 17 aprile 2008: Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8;*
- *D.M. 24 maggio 2002: Norme di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione stradale di gas naturale per autotrazione;*
- *D.M. 3 febbraio 2016 - Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio dei depositi di gas naturale con densità non superiore a 0,8 e dei depositi di biogas, anche se di densità superiore a 0,8.*

IDROGENO

- *D.M. 23 Ottobre 2018: Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione di idrogeno per autotrazione;*
- *Circolare M.I. 15 ottobre 1964: Contenitori di ossigeno liquido. Tank ed evaporatori freddi per uso industriale.*

SOLUZIONI IDROALCOOLICHE

- *D.M. 18 maggio 1995: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione, ed esercizio dei depositi di soluzioni idroalcoliche;*

SOSTANZE ESPLOSIVE

- *R.D. 6 maggio 1940 n. 635 e ss.mm.ii: Regolamento per l'esecuzione del Testo unico delle leggi di pubblica sicurezza;*

2.1 ALTRE NORME NAZIONALI DI CARATTERE GENERALE SUGLI ELETTRODOTTI

- *Decreto Interministeriale 21 marzo 1988, n. 449: Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne;*
- *DPCM 8 luglio 2003: Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti;*
- *Decreto Direttoriale Ministero dell'Ambiente 29 maggio 2008: Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.*

2.2 NORMATIVE TECNICHE DI RIFERIMENTO

Per la redazione della presente valutazione di rischio incendi si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- *D. Min. Int. 31/7/1934*
- *R.D. n° 635 del 6/5/1940 e ss.mm.ii.*

- Circolare Min. Interno 99 del 15/10/1964
- Circolare Min. Interno n° 10 del 10/2/1969
- DM 16/02/1982
- D. Min. Int. 24/11/1984
- D. interministeriale n° 449 del 21/3/1988
- D. Min. Int. 13/10/1994
- D. Min. Int. 18/5/1995
- D. Min. Int. 10/03/1998
- D. Lgs. n° 334 del 17/08/1999
- D. Min. Int. 24/5/2002
- DPCM 8/7/2003
- D. Min. Int. 12/9/2003
- DPR n° 340 del 24/10/2003
- Circolare Min. Interno DSTAZIONE ELETTRICA DIST/A4/RS/2300 del 15/9/2005
- D. MiSE 16/4/2008
- D. MiSE 17/4/2008
- D. Min. Int. 14/5/2004
- L. n° 239 del 23/08/2004
- D. Min. Int. 31/8/2006
- D. direttoriale Min. Amb. 29/5/2008
- C.E.I. 11-1, C.E.I. 11-17, C.E.I. 11-37
- DL n° 285 del 30/04/1992
- DPR n° 495 del 16/12/1992
- Circolare Min. Interno 3300 del 06/03/2019
- DPR n° 151 del 01/08/2011
- D. Min. Int. 07/08/2012
- D. Min. Int. 03/02/2016
- DM 30/06/2021 e smi.

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO D'INDAGINE

3.1 Sintesi delle opere

L'intervento oggetto del presente Piano Tecnico delle Opere (PTO) consiste nel realizzare i collegamenti aerei in entra-esce a 150kV in semplice terna e a 380 kV in doppia terna ad una futura Stazione Elettrica di trasformazione 380/150/36 kV denominata "CASTRONOVO 380 RTN", annessa in antenna alla Cabina di consegna utente della società "Renantis Sicilia Srl (già Falck Renewables Sicilia)" della potenza in immissione di 39,6 MW integrato da un sistema di accumulo da 10 MW, entrambe site nel comune di CASTRONOVO DI SICILIA (PA), dalla linea esistente RTN 150 kV "VICARI-CASTRONOVO" codice di rete 21375 e dalla costruenda linea autorizzata 380 kV in doppia terna "CHIARAMONTE GULFI-CIMINNA".

L'opera è necessaria per trasferire l'energia prodotta dal Parco Eolico da 49,6 MW di potenza massima in immissione della Società "Renantis Sicilia Srl (già Falck Renewables Sicilia)", sito nei comuni di ROCCAPALUMBA (PA) e CASTRONOVO DI SICILIA (PA), alla RTN.

In particolare l'opera oggetto del presente documento consiste nei seguenti interventi, per i quali si rimanda alla Relazione Tecnica illustrativa, **Doc. n. 65079**, per maggiori caratteristiche tecniche e di dettaglio delle opere.

3.1.1 INTERVENTO 1

Raccordi Aerei in entra-esce a doppia terna a 380 kV alla costruenda linea RTN autorizzata "CHIARAMONTE GULFI-CIMINNA", della lunghezza complessiva di circa 1,7 km e installazione di n.6 nuovi sostegni da porre in adiacenza alla costruenda linea e di n.2 sostegni esistenti da smantellare.

Nell'ambito dell'INTERVENTO 1 è stata individuata una variante aerea in doppia terna da realizzare allo scopo di collegare in entra-esce la nuova SE RTN "CASTRONOVO 380", che prevede l'installazione di n.6 nuovi sostegni per una lunghezza complessiva di circa 1700 m. Le nuove opere facenti parte dell'INTERVENTO 1, Raccordi Aerei in entra-esce a 380 kV in doppia terna alla costruenda linea autorizzata " CHIARAMONTE GULFI-CIMINNA", nella tratta compresa tra l'esistente sostegno n. E-3 e il sostegno n. 356, sono le seguenti:

- Due Raccordi aerei (Destro e Sinistro) in doppia terna di modesta entità (~910m il Raccordo Destro e ~790m il Raccordo Sinistro) composti da 6 nuovi sostegni, in aree prettamente agricole, finalizzati allo scopo di collegarsi alla nuova SE RTN "CASTRONOVO 380".

Il progetto prevede, sostanzialmente, l'inserimento in asse al costruendo elettrodotto di 2 nuovi sostegni (P. E-2 e P.356/1) della serie a 380 kV DT di amarro posti in adiacenza ai sostegni esistenti n. E-2 – E-1, e di 4 nuovi Sostegni prospicienti l'area di Stazione futura.

Aperto la tratta E-3-356 sull'elettrodotto 380kV in esame, consentiremo di alimentare i nuovi raccordi in entra-esce in doppia terna della serie a 380 kV, denominati Raccordo Destro "VICARI-CASTRONOVO 380" e Raccordo Sinistro "CASTRONOVO 380 – CHIARAMONTE GULFI", che andranno ad attestarsi ai portali della Futura Stazione di CASTRONOVO 380.

I sostegni utilizzati (serie 380kV a doppia terna) per la realizzazione della modesta variante al costruendo elettrodotto sono del tutto analoghi ai sostegni di tipologia a traliccio tronco piramidale da installare, di amarro e con altezze utili in coerenza con l'andamento orografico e altimetrico del terreno.

3.1.2 INTERVENTO 2

Raccordi Aerei a 150 kV in entra-esce a semplice terna dalla linea 150kV RTN esistente "VICARI-CASTRONOVO", della lunghezza complessiva di circa 16 km e installazione di n.40 nuovi sostegni e di n.3 sostegni esistenti da smantellare.

Nell'ambito dell'INTERVENTO 2 si descrivono in maniera dettagliata le caratteristiche tecniche e le opere necessarie per la costruzione di due nuovi raccordi (Destro e Sinistro) aerei 150kV alla futura S.ne elettrica di trasformazione RTN Terna a 380/150/36 kV "CASTRONOVO 380" collegata in entra - esce sull'elettrodotto a 150 kV RTN esistente "VICARI-CASTRONOVO" in prossimità dell'attuale tratta 166-170.

Le opere facenti parte del Raccordo Aereo Destro a 150 kV alla linea esistente "VICARI-CASTRONOVO", sono le seguenti:

- Raccordo aereo in semplice terna di (~8km) composto da 21 nuovi sostegni, in aree prettamente agricole, finalizzato allo scopo di collegarsi alla futura SE RTN "CASTRONOVO 380".

I 21 sostegni utilizzati (20 del tipo a semplice terna e 1 del tipo a doppia terna della serie 150kV a tiro pieno) per la realizzazione della variante all'elettrodotto esistente sono del tutto analoghi ai sostegni di tipologia a traliccio tronco piramidale attualmente installati (serie 150kV a ST), di amarro e con altezze utili differenti in coerenza con l'andamento orografico e altimetrico del terreno. La scelta di adottare un sostegno a doppia terna, P.166A21 montato "a bandiera" con le mensole solo da un lato, è giustificata dall'assunto di poter disporre liberamente la disposizione delle fasi in ingresso alla futura SE CASTRONOVO 380.

Le opere facenti parte del Raccordo Aereo Sinistro a 150 kV alla linea esistente "VICARI-CASTRONOVO", sono le seguenti:

- Raccordo aereo in semplice terna di (~8km) composto da 19 nuovi sostegni, in aree prettamente agricole, finalizzato allo scopo di collegarsi alla futura SE RTN "CASTRONOVO 380".

I 19 sostegni utilizzati (18 del tipo a semplice terna e 1 del tipo a doppia terna della serie 150kV a tiro pieno) per la realizzazione della variante all'elettrodotto esistente sono del tutto analoghi ai sostegni di tipologia a traliccio tronco piramidale attualmente installati (serie 150kV a ST), di amarro e con altezze utili differenti in coerenza con l'andamento orografico e altimetrico del terreno. La scelta di adottare un sostegno a doppia terna, P.166A19 montato "a bandiera" con le mensole solo da un lato, è giustificata dall'assunto di poter disporre liberamente la disposizione delle fasi in ingresso alla futura SE CASTRONOVO 380.

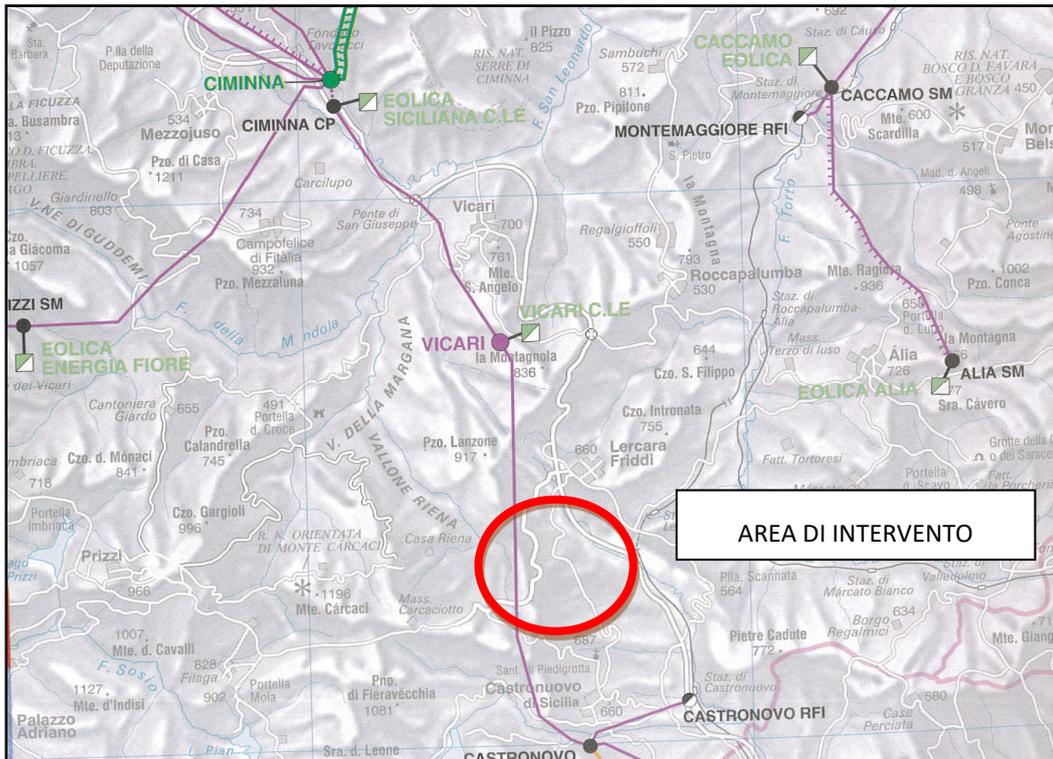
3.2 Opere ed attività di servizio interne alle stazioni soggette alla prevenzione incendi

Tale verifica è condotta sia in riferimento all'attività principale che alle attività interne di supporto all'esercizio delle stazioni. Le attività di Stazione elettrica di interconnessione e Utente, non risultano, come detto, attività di per sé assoggettate alla prevenzione incendi definite con DM 16/02/1982. Nella Stazione di interconnessione e nella Stazione Utente però saranno installati due gruppi elettrogeni, uno da 160 KVA nella stazione RTN e uno da 20 KVA nella Stazione Utente, necessari per l'alimentazione in emergenza dei servizi ausiliari d'impianto e delle utenze privilegiate, con annesso serbatoio di stoccaggio gasolio da 2.000 lt. I gruppi elettrogeni per la produzione di energia elettrica a mezzo motori endotermici risultano attività soggette al rilascio del CPI (punto 64 del DM di cui sopra) se di potenza maggiore di 25 KW. Nel nostro caso la potenza prevista nella Stazione RTN è maggiore di 25 KW. Risultano inoltre attività soggette al rilascio del CPI anche i "Depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili in serbatoi da 0,5 a 25 mc. (nel nostro caso 2 mc punto 15 del succitato DM).

L'opera in autorizzazione rispetta le distanze minime di sicurezza esterne verso il gruppo elettrogeno ed il relativo serbatoio di gasolio.

3.3 Descrizione degli impianti e Comune interessato

Come si evince dalla consultazione degli elementi cartografici allegati, Planimetria CTR **Doc. n° 65095** in scala 1:10.000, le opere in questione si configureranno genericamente come degli elettrodotti AT 380kV in semplice terna aereo e di realizzazione di nuove Stazioni Elettriche, e ricadono interamente in territorio prettamente agricolo. Tra le possibili soluzioni sono stati individuati i tracciati più funzionali che tengano conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. I tracciati degli elettrodotti e delle Stazioni interessate, quali risultano dalla Planimetria CTR allegata, **Doc. n° 65095** in scala 1:10.000, si sviluppano nel comune di CASTRONOVO DI SICILIA e LERCARA FRIDDI, in Provincia di PALERMO, siti nella Regione Sicilia.



Inquadramento planimetrico territoriale delle opere

4 AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL'ESERCIZIO DI ELETTRODOTTI

La legge 23 agosto 2004 n. 239 recante "Riordino del settore energetico nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia", ha definito le competenze in materia di rilascio dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio degli elettrodotti facenti parte della Rete Nazionale di trasporto dell'energia elettrica (art. 1, comma 26). Al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, tali elettrodotti sono soggetti ad una autorizzazione unica (rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, previa intesa con la Regione interessata) che sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire ed esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato. Il provvedimento autorizzativo (emanato a conclusione del procedimento svolto con le modalità di cui alla legge 241/90, come modificata dalla legge 15/2005, al quale partecipano anche i soggetti preposti ad esprimersi in relazione ad eventuali interferenze con altre infrastrutture esistenti) comprende la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza delle opere, dichiarazione di inamovibilità e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni.

5 VERIFICA DEL RISPETTO DELLE DISTANZE PRESCRITTE DALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI

Al fine di adempiere a quanto previsto dalla Circ. del Min. degli Interni Prot. N° 3300 del 06/3/2019 "Rete Nazionale di Trasporto dell'Energia Elettrica - Autorizzazioni ai sensi della legge 23/08/2004 n° 239" si è proceduto a verificare la compatibilità dell'opera in autorizzazione con le attività presenti sul territorio ed assoggettate alla disciplina di prevenzione incendi.

A tal fine, con il supporto dei grafici riportanti il tracciato dell'elettrodotto ipotizzato, (doc. n. 65095) sono stati eseguiti sull'intero percorso specifici sopralluoghi che non hanno evidenziato la presenza di attività per le quali sussiste obbligo di rispetto di distanze di protezione per il tratto di interesse.

In particolare si è provveduto a:

- studio preliminare 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 degli eventuali 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 da individuare lungo il tracciato è stata condotta con riferimento alla planimetria in scala 1:10.000 allegata (doc. n. 65095).

Nell'ambito del calcolo delle distanze tra i punti di interesse e l'elettrodotto, è stata utilizzata la distanza dall'asse della linea aerea. Il tutto come sinteticamente riportato sull'apposita tabella riepilogativa allegata, redatta secondo l'allegato 2 della sopracitata, attestante appunto il rispetto delle distanze dell'elettrodotto in questione da elementi sensibili.

In merito si evidenzia che le realizzazioni degli elettrodotti ad A.T. (380 kV) previste, non risultano attività di per sé assoggettate alla prevenzione incendi secondo il DM 16/02/1982 e DPR 151.

5.1 Punti di interesse in prossimità dell'intervento

L'allegato alla presente relazione, denominato "65095 - Planimetria con indicazione dei punti di interesse VV.F.", realizzato su carta tecnica regionale in scala 1:10.000, riporta l'intervento in oggetto con l'evidenza di eventuali punti di interesse VV.F.

In particolare, dalle indagini svolte, SONO stati individuati punti di interesse lungo i tracciati.

6 ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO PREVENZIONE INCENDI VV.FF. CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRODOTTI

Di seguito si riporta una Sintesi dei risultati di indagine secondo "L'Allegato 2 della L.C. Ministero dell'Interno, VV.F., prot. n.3300 del 06/03/2019" 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.

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

Opere previste:

- ✓ **Intervento 1: Nuovi Raccordi 380kV aerei in Doppia Terna;**
- ✓ **Intervento 2: Nuovi Raccordi aerei 150kV in Semplice Terna;**

TAVOLA I

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	Linee aeree Divieto di passaggio di linee elettriche aeree al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse ecc.	<u>Dai sopralluoghi svolti si è verificato che Gli elettrodotti in progetto non passano al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse, etc.</u>
Contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C.	D.M. Int. 22 Novembre 2017	Linee aeree I contenitori-distributori devono osservare le seguenti distanze minime di sicurezza esterne ed interne da proiezione verticale di linee elettriche che superano i seguenti limiti: 1000 V efficaci per corrente alternata, 1500 V per corrente continua: 6 m.	<u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione in prossimità del tracciato degli elettrodotti AT</u>
Deposito GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg	D.M. Int. 13 ottobre 1994	Linee aeree 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 132 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: 132 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.	<u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi GPL in prossimità degli elettrodotti in progetto</u>

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

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)
<p>Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 mc, non adibiti ad uso commerciale</p>	<p>D.M. Int. 14 maggio 2004</p>	<p><u>Linee aeree</u> 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><u>Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi GPL della richiamata tipologia in prossimità degli elettrodotti in progetto</u></p>
<p>Distributore stradale di carburante</p>	<p>Circolare Min. Int. n. 10 del 10 febbraio 1969, par. 9.2</p>	<p><u>Linee aeree</u> 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><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di carburante</u></p>
<p>Distributore stradale di GPL</p>	<p>D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003 - DM 30/06/2021</p>	<p><u>Linee aeree</u> 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.</p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di GPL</u></p>

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

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)
<p>Depositi di metano</p>	<p>D.M. 03 Febbraio 2016</p>	<p>Linee aeree 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 ..(...) I depositi, i box e l'area di sosta dei veicoli adibiti al trasporto di gas naturale devono rispettare le seguenti distanze dalle linee elettriche aeree: - 30 m, per le linee con tensione superiore a 30 kV; - 15 m, per le linee con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV. Le linee elettriche aeree di tensione non superiore a 1kV non possono comunque attraversare le aree occupate dagli elementi pericolosi di cui sopra. 4.1 Alimentazione diretta e continuativa della rete da veicolo per trasporto di gas naturale con pressione massima di esercizio di 65 bar (6,5 Mpa) (..omissis..) Il veicolo in sosta deve rispettare le seguenti distanze: (..omissis..) - distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 30 kV: 30 m; - distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV: 15 m. Le linee elettriche aeree di tensione non superiore a 1kV non possono comunque attraversare l'area occupata dal veicolo. 4.3 Forniture temporanee di emergenza effettuate con veicoli adibiti al trasporto del gas naturale (..omissis..) Le linee elettriche aeree non possono attraversare l'area di ingombro dei veicoli adibiti al trasporto del gas naturale, degli impianti di preriscaldamento, decompressione, degli sfiati dei dispositivi di scarico e dell'eventuale impianto di odorizzazione. Per le linee elettriche con tensione superiore a 1 kV, gli elementi di cui sopra devono essere posizionati ad una distanza di 5 m dalla</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 in progetto</u></p>
<p>SAET 65094a Relazione VVF</p>	<p>Rev. A</p>	<p>proiezione verticale del conduttore più vicino. 5.2 Operazioni di scarico dai veicoli adibiti al trasporto di gas naturale nei depositi fissi di 1ª, 2ª e 3ª categoria (..omissis..) Il veicolo in sosta deve rispettare le seguenti distanze: (..omissis..)</p>	<p>File: 65094_Relazione VVF.docx Page 12 of 15</p>

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

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)
<p>Opere e sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8</p> <p>Opere e impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8</p>	<p>Decreto del Ministero dello sviluppo economico 16 aprile 2008</p> <p>Decreto del Ministero dello sviluppo economico 17 aprile 2008</p>	<p>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 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 lavori pubblici 21 marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. Gli sfiati degli eventuali dispositivi di scarico devono comunque essere posizionati ad almeno 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino. Per le linee elettriche aeree con tensione di 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.</p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti si è rilevata la presenza di Opere e impianti di trasporto del gas</u></p> <p>La distanza dei conduttori aerei da tutte le posizioni praticabili è sempre > di 4,5 metri;</p> <p>La distanza dei sostegni e relative fondazioni è sempre > di 6 metri dalle condotte interrate</p> <p>Gli sfiati dei dispositivi di scarico sono posizionati ad almeno 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino</p>
<p>Distributore stradale di gas naturale (metano)</p>	<p>D.M.24/05/2002</p>	<p><u>Linee aeree</u></p> <p>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.</p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti non passano in prossimità di distributori stradali di metano</u></p>
<p>Distributore stradale di idrogeno</p>	<p>DM 23/10/2018</p>	<p>Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 1000 V efficaci per corrente alternata e di 1500 V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 45 m.</p> <p>I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati</p>	<p><u>Dai sopralluoghi svolti emerge che gli elettrodotti non passano in prossimità di distributori stradali di idrogeno</u></p>

Piano Tecnico delle Opere

Relazione VV.F.

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 di soluzioni idroalcoliche	D.M. Int. 18 maggio 1995	<p><u>Linee aeree</u></p> <p>Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a:</p> <p>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.</p> <p>Elettrodotto 132kV L=14,5 m</p> <p>Le linee aeree a tensione inferiore a 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5m).</p>	Gli elettrodotti in oggetto non interessano depositi di soluzioni idroalcoliche.
Sostanze esplosive	Regolamento T.U.L.P.S.: Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635 e ss.mm.ii.	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.	Gli elettrodotti in oggetto non interessano Aree con sostanze esplosive.

7 CONCLUSIONI

In relazione a quanto esposto nel presente documento si conclude che l'intervento in autorizzazione risulta compatibile dal punto di vista delle normative concernenti il rischio incendi in quanto saranno rispettate le distanze di sicurezza da elementi sensibili.

Il tecnico

Dott. per. ind. Michele Manfro



Allegato – Doc. n. 65095 – Planimetria CTR.

8 SCHEDE DEI PRINCIPALI PUNTI DI INTERESSE

Punto di Interesse 1

Descrizione:	Parallelismo con Gasdotto	
Comune:	Lercara Friddi (PA)	
Latitudine	37°43'43.57"N	
Longitudine	13°37'40.09"E	
Tipo di attività soggetta al controllo VVFF:	Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	
Riferimento normativo:	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 aprile 2008	
Distanza asse sottoservizio	ATTRAVERSAMENTO	
Esito verifica:	OK	



Asse ELETTRODOTTI in progetto

Asse Metanodotto