

# “VILLAROSA”

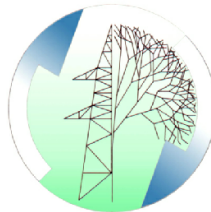
## Progetto di impianto di accumulo idroelettrico Opere di connessione alla RTN Piano Tecnico delle Opere RTN

Comuni di Calascibetta e Villarosa (EN)

### COMMITTENTE



### PROGETTAZIONE



#### GEOTECH S.r.l.

SOCIETA' DI INGEGNERIA  
Via T.Nani, 7 Morbegno (SO)  
Tel. +39 0342610774  
E-mail: info@geotech-srl.it  
Sito: www.geotech-srl.it

Progettista: Ing. Pietro Ricciardini

## Relazione Relazione di compatibilità Vigili del Fuoco



REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	PRIMA EMISSIONE	Luglio 2022	Geotech S.r.l.	Geotech S.r.l.	Edison S.p.A.
1	EMISSIONE PER INTEGRAZIONI MASE	Luglio 2023	Geotech S.r.l.	Geotech S.r.l.	Edison S.p.A.

Codice commessa: G970

Codifica documento: G970\_DEF\_T\_036\_RTN\_rel\_VVF\_1-1\_REV01



## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PROPONENTE.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>INTERVENTI OGGETTO DI INDAGINE .....</b>	<b>5</b>
4.1	DESCRIZIONE DEL TRACCIATO .....	5
4.1.1	<i>Raccordi aerei entra-esci 380 kV sulla “Chiaromonte Gulfi – Ciminna” .....</i>	<i>6</i>
4.1.2	<i>Raccordi in cavo interrato entra-esci 150 kV sulla “Nicoletti-Caltanissetta” .....</i>	<i>6</i>
<b>5</b>	<b>ATTIVITA’ SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRDOTTI.....</b>	<b>7</b>
5.1	ELETTRDOTTI AEREI .....	7
5.2	ELETTRDOTTI INTERRATI .....	14
<b>6</b>	<b>ALTRE ATTIVITA’ OGGETTO DI INDAGINE .....</b>	<b>16</b>
6.1	ATTIVITÀ SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI PER LE QUALI NON SONO PRESCRITTE DISTANZE DI SICUREZZA DA ELETTRDOTTI .....	16
6.2	ATTIVITÀ NON SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI PER LE QUALI SONO PRESCRITTE DISTANZE DI SICUREZZA DA ELETTRDOTTI .....	16
6.3	ATTIVITÀ NON PERTINENTI ALLA PREVENZIONE INCENDI.....	16
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI .....</b>	<b>17</b>



## 1 PREMESSA

Il presente Piano Tecnico delle Opere, redatto dalla società di ingegneria GEOTECH S.r.l. con sede in Via Nani 7 a Morbegno (SO), è relativo ai:

- raccordi aerei entra-esci sull'elettrodotto 380 kV autorizzato e in progetto "Chiaramonte Gulfi – Ciminna" sulla futura Stazione Elettrica della RTN "SE Calascibetta"
- raccordi interrati entra-esci sull'elettrodotto aereo esistente 150 kV "Nicoletti-Caltanissetta" sulla futura Stazione Elettrica della RTN "SE Calascibetta".

Tali opere sono propedeutiche al collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di un impianto di accumulo idroelettrico mediante pompaggio, per una potenza massima pari a circa 270 MW in fase di generazione e circa 280 MW in fase di pompaggio, da realizzarsi nei territori comunali di Calascibetta, Enna e Villarosa, in provincia di Enna, da parte della società Edison S.p.A. in qualità di proponente. Il pompaggio avverrà tra l'invaso esistente di Villarosa (diga di Morello) e un bacino di nuova realizzazione nel comune di Villarosa facente parte del territorio del Libero Consorzio Comunale di Enna.

**Il presente elaborato viene emesso in revisione per accogliere le modifiche progettuali dell'impianto di pompaggio e adeguare pertanto il tracciato del cavo interrato 380 kV di utenza per la connessione dell'impianto alla RTN. A seguito della ricezione della STMG da parte di Terna, viene inoltre adeguato il progetto delle opere RTN al fine di ottemperare a quanto richiesto dal gestore della Rete di Trasmissione Nazionale.**

La STMG (Codice Pratica 202201570) ricevuta con nota prot. P20220088693 del 11.10.2022, prevede che lo schema di allacciamento dell'impianto di pompaggio venga collegato in antenna a 380 kV con la sezione 380 kV di una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) 380/150 kV della RTN da inserire in entra – esce al futuro elettrodotto RTN a 380 kV della RTN "Chiaramonte Gulfi – Ciminna" previsto nel Piano di Sviluppo Terna cui raccordare la rete AT afferente alla SE RTN di Calascibetta. A seguito di un tavolo tecnico tenutosi tra tutti i produttori con la medesima soluzione di connessione, si è convenuto con Terna di prevedere una stazione elettrica 380/150/36 kV.

A seguito della STMG sopra descritta, le opere RTN vengono pertanto integrate con:

- L'inserimento di una sezione 150 kV nella Stazione Elettrica
- L'inserimento di una sezione 36 kV nella Stazione Elettrica
- I raccordi entra-esci in cavo interrato tra la Stazione Elettrica suddetta e la linea aerea esistente 150 kV "Nicoletti – Caltanissetta".

**La presente relazione riguarda nello specifico le sole opere RTN cioè i raccordi aerei e interrati entra-esci.**

Il presente elaborato ha lo scopo di dimostrare il rispetto delle distanze di sicurezza da eventuali attività per cui è previsto il controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/1999, in ottemperanza alle disposizioni impartite dalla Circolare del Ministero dell'Interno prot. 3300 del 6 marzo 2019 "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23 agosto 2004, n. 239" dei raccordi aerei e interrati sopra descritti.

Gli elettrodotti, pur non essendo soggetti ai controlli di prevenzione incendi perché non compresi nell'allegato I del D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011, potrebbero interferire con attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/1999. Le attività soggette a controllo dei Vigili del Fuoco che devono essere a distanza di sicurezza dalle linee elettriche sono quelle indicate dalle norme riassunte nell'allegato 1 "Elenco delle norme di prevenzione incendi che stabiliscono distanze di sicurezza da elettrodotti aerei" della citata Circolare del Ministero dell'Interno del 6 marzo 2019, n. 3300.



Si evidenzia inoltre che l'attività oggetto di approvazione sarà interamente racchiusa entro area di proprietà Terna SpA, racchiusa da apposita recinzione in cls, di altezza pari a circa 2,5 m rispetto al piano di campagna. Per raggiungere la macchina è necessario accedere prima al cancello principale dell'intero complesso della stazione elettrica.

## **2 PROPONENTE**

Edison, con più di 130 anni di storia, è la società energetica più antica d'Europa ed è oggi uno dei principali operatori energetici in Italia, attivo nella produzione e vendita di energia elettrica, nell'approvvigionamento, vendita e stoccaggio di gas naturale, nella fornitura di servizi energetici, ambientali al cliente finale nonché nella progettazione, realizzazione, gestione e finanziamento di impianti e reti di teleriscaldamento a biomassa legnosa e/o gas o biogas.

Attualmente Edison è il terzo operatore italiano per capacità elettrica installata con 6,5 GW di potenza e copre circa il 7% della produzione nazionale di energia elettrica. Il parco di produzione di energia elettrica di Edison è costituito da oltre 200 impianti, tra cui centrali idroelettriche (64 mini-idro), 50 campi eolici e 64 fotovoltaici e 14 cicli combinati a gas (CCGT) che permettono di bilanciare l'intermittenza delle fonti rinnovabili.

Oggi opera in Italia, Europa e Bacino del Mediterraneo impiegando circa 5.000 persone.

Edison è impegnata in prima linea nella sfida della transizione energetica, attraverso lo sviluppo della generazione rinnovabile e low carbon, i servizi di efficienza energetica e la mobilità sostenibile, in piena sintonia con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e gli obiettivi definiti dal Green Deal europeo. Nell'ambito della propria strategia di transizione energetica, Edison punta a portare la generazione da fonti rinnovabili al 40% del proprio mix produttivo entro il 2030, attraverso investimenti mirati nel settore (con particolare riferimento all'idroelettrico, all'eolico ed al fotovoltaico).

Con riguardo al settore idroelettrico, Edison è attiva nella produzione di energia elettrica attraverso la forza dell'acqua da oltre 120 anni quando, sul finire dell'800, ha realizzato le prime centrali idroelettriche del Paese che sono tutt'ora in attività. L'energia rinnovabile dell'acqua rappresenta la storia ma anche un pilastro del futuro della Società, impegnata a consolidare e incrementare la propria posizione nell'ambito degli impianti idroelettrici e a cogliere ulteriori opportunità per contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

## **3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- D.M. 31 luglio 1934: "Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali e per il trasporto degli oli stessi";
- R.D. 6 maggio 1940, n. 635: "Approvazione del regolamento per l'esecuzione del testo unico 18 giugno 1931, n. 773 delle leggi di pubblica sicurezza";
- Circolare 15 ottobre 1964, n. 99: "Contenitori di ossigeno liquido. Tank ed evaporatori freddi per uso industriale. Installazione e stoccaggio";
- Circolare 10 febbraio 1969, n. 10: "Distributori stradali di carburanti";
- D.M. 24 novembre 1984: "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8";
- D.I. 21 marzo 1988, n. 449: "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne";
- 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 G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva superiore a 5 m<sup>3</sup> e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg.";



- D.M. 18 maggio 1995: "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione, ed esercizio dei depositi di soluzioni idroalcoliche";
- D.LGS 17 agosto 1999, n. 334: " Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- 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.P.C.M. 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";
- D.M. 12 settembre 2003: "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato, di capacità geometrica non superiore a 9 m<sup>3</sup>, in contenitori-distributori rimovibili per il rifornimento di automezzi destinati all'attività di autotrasporto";
- D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003: "Regolamento recante disciplina per la sicurezza degli impianti di distribuzione stradale di GPL per autotrazione";
- D.M. 14 maggio 2004: "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio dei depositi di gas di petrolio liquefatto con capacità complessiva non superiore a 13 m<sup>3</sup>";
- Legge 23 agosto 2004, n. 239: "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia";
- D.M. 31 agosto 2006: "Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio degli impianti di distribuzione di idrogeno per autotrazione";
- D.M. 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. 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";
- Decreto direttoriale 29 maggio 2008: "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti";
- D.P.R. n. 151 del 01 agosto 2011: "Regolamento recante semplificazioni della disciplina prevenzione incendi";
- Circolare 06 marzo 2019, n. 3300: "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23 agosto 2004, n.239";
- D.M. 15 luglio 2014 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, l'installazione e l'esercizio delle macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore ad 1 m<sup>3</sup>".





## 4 INTERVENTI OGGETTO DI INDAGINE

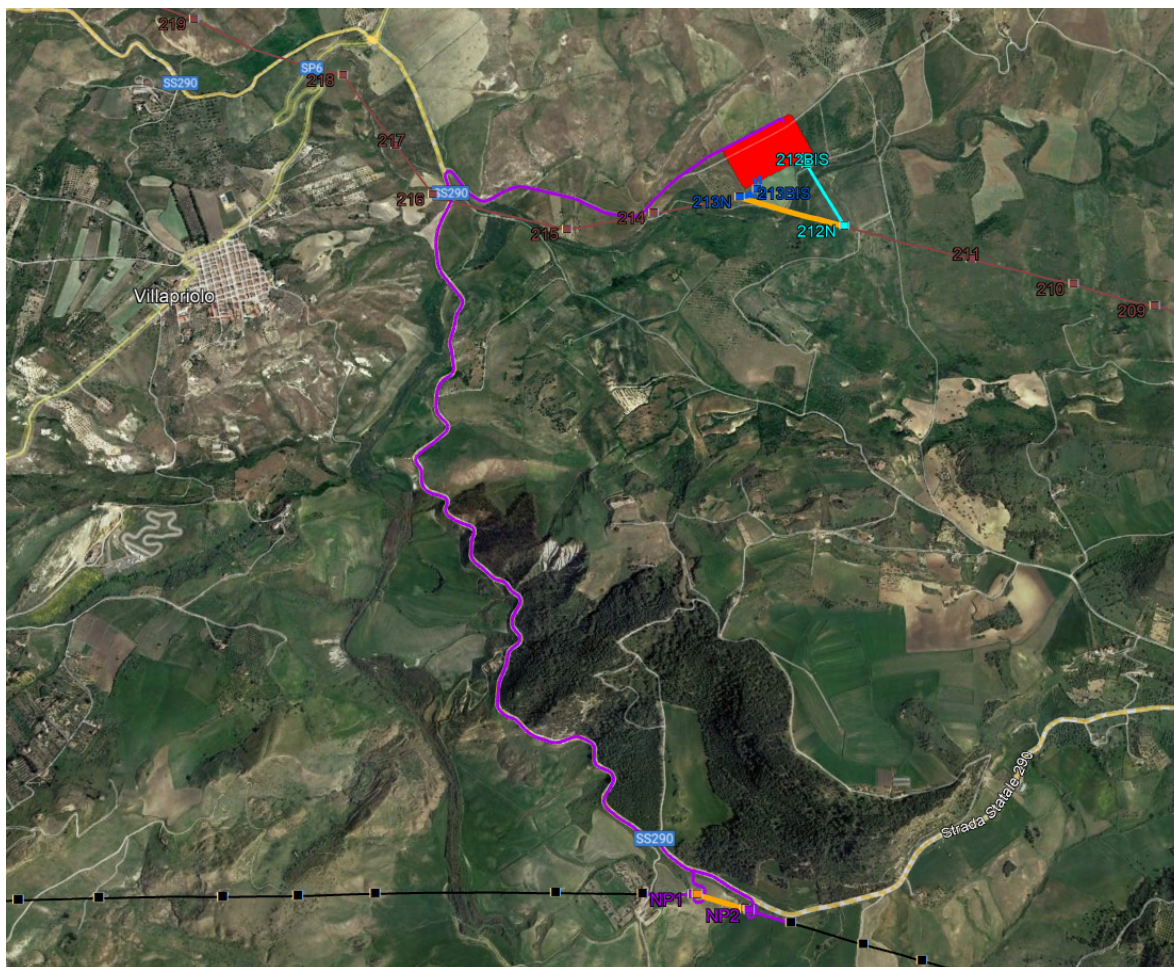
L'intervento in progetto oggetto della presente analisi consiste nella realizzazione di:

- Due nuovi elettrodotti aerei a 380 kV di raccordo tra la linea in progetto ed autorizzata "Chiaromonte Gulfi – Ciminna" e la futura Stazione Elettrica della RTN 380/150/36 kV "Calascibetta";
- Due nuovi elettrodotti interrati a 150 kV di raccordo tra la linea aerea esistente "Nicoletti-Caltanissetta" e la futura Stazione Elettrica della RTN 380/150/36 kV "Calascibetta".

Per meglio comprendere la presente descrizione, si faccia specifico riferimento all'elaborato "Corografia di progetto - ortofotocarta" (cod. G970\_DEF\_T\_003\_RTN\_coro\_prog\_ortofoto\_X-2\_REV01).

### 4.1 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO

Di seguito si riporta la descrizione dei tracciati dei due elettrodotti aerei. Per meglio comprendere la presente descrizione, si fa specifico riferimento all'elaborato "Corografia di progetto-ortofoto" (cod. G970\_SIA\_T\_003\_Coro\_prog\_Ortofoto\_1-1\_REV01) in scala 1:10.000.



Inquadramento degli elettrodotti aerei 380 kV (blu e azzurro) e interrati 150 kV (viola) di raccordo su base Google Earth – in rosso l'area della SE in progetto "Calascibetta"



#### **4.1.1 Raccordi aerei entra-esci 380 kV sulla “Chiaramonte Gulfi – Ciminna”**

Come già dettagliato in precedenza, per poter connettere l'elettrodotto aereo 380 kV in doppia terna autorizzato e non ancora realizzato “Chiaramonte Gulfi – Ciminna” alla Stazione Elettrica in progetto di Calascibetta, è necessario un entra-esci della linea stessa consistente nell'adeguamento di una campata (quella comprese tra i sostegni P. 212E e P.213E) e il collegamento dei due rami che ne derivano alla futura SE. Per i dettagli si rimanda all'elaborato “Relazione tecnica illustrativa - raccordi RTN” (cod. G970\_DEF\_R\_004\_RTN\_rel\_tec\_ill\_racc\_1-1\_REV01).

#### **4.1.2 Raccordi in cavo interrato entra-esci 150 kV sulla “Nicoletti-Caltanissetta”**

La connessione alla futura Stazione Elettrica di Calascibetta della linea esistente a 150 kV “Nicoletti-Caltanissetta” avverrà per tramite di un raccordo entra-esci in cavo interrato che partirà dalla linea esistente, all'altezza di Località Gaspa nel comune di Villarosa. Qui la linea esistente verrà aperta e due sostegni esistenti saranno demoliti e sostituiti, in posizione prossima, con due sostegni di transizione aereo-cavo. I conduttori, una volta giunti a quota terreno, saranno posati in cavo interrato in trincea per circa 180 m sul terreno agricolo al fine di collegare alla S.S. 290 ed essere posati, nello stesso scavo, sul sedime della SS stessa fino all'arrivo nella SE. Per i dettagli si rimanda all'elaborato “Relazione tecnica illustrativa - raccordi RTN” (cod. G970\_DEF\_R\_004\_RTN\_rel\_tec\_ill\_racc\_1-1\_REV01).



## 5 ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VIGILI DEL FUOCO CON OBBLIGHI DI DISTANZE DI SICUREZZA DAGLI ELETTRODOTTI

Nel seguito si riporta una tabella redatta secondo il modello in allegato 2 "Dichiarazione a firma di professionista abilitato iscritto all'ordine (ingegnere, architetto, geometra o perito industriale) attestante il rispetto delle distanze di sicurezza dell'elettrodotto da elementi sensibili" della Circolare del Ministero dell'Interno del 6 Marzo 2019, n. 3300 in cui sono indicate le attività per le quali sono descritte, da norme di prevenzione incendi (recepite tramite ordinamenti legislativi), specifiche distanze di sicurezza da elettrodotti.

### 5.1 ELETTRODOTTI AEREI

ATTIVITA' 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. 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.	Dai sopralluoghi svolti, non è stata rilevata la presenza di locali di travaso o detenzione di oli minerali.
Contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C.	D.M. 22 novembre 2017	- 5.1 I contenitori-distributori devono osservare le seguenti distanze minime di sicurezza esterne ed interne da:  d) proiezione verticale di linee elettriche che superano i seguenti limiti: 1000 V efficaci per corrente alternata, 1500 V per corrente continua: 6 m.	Dai sopralluoghi svolti non è stata rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato in prossimità del cavidotto in progetto.
Deposito GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m <sup>3</sup> e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg.	D.M. 13 ottobre 1994	- 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 L, in metri, in funzione della tensione U, in kV, è data dalla formula: $L = 20 + 0,1 \times (U - 30)$ .  Nella fascia di rispetto di metri $3 + 0,1 \times U$ dalla proiezione in piano delle linee elettriche con tensione oltre 1 kV, non devono sorgere fabbricati di alcun genere.  Nel caso di linee aeree aventi tensione fino a 1 kV devono essere rispettate le	Dall'applicazione della formula $L = 20 + 0,1 \times (U - 30)$ , dove U = tensione nominale della linea in kV, si ricava la seguente distanza: 55 m (per elettrodotti a 380 kV).  Dall'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 ricava la seguente distanza: 41 m (per elettrodotti a 380 kV). Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi GPL a distanza inferiore a 41 m dall'elettrodotto in progetto.





		distanze di protezione di cui al punto 4.4	
Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m <sup>3</sup> , non adibiti ad uso commerciale.	D.M. 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: 15 m	Dai sopralluoghi effettuati non si è rilevata la presenza di depositi GPL della richiamata tipologia in prossimità del cavidotto in progetto
Distributore stradale di carburante.	Circolare Min. Int. n. 10 del 10 febbraio 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 6 m.	Dai sopralluoghi effettuati, non emerge la presenza di distributori stradali di carburante a distanza inferiore a quelle di legge.
Distributore stradale di GPL.	D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003	- 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 V efficaci per corrente alternata e 600 V per corrente continua: deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15 m.	Dai sopralluoghi svolti, non è stata rilevata la presenza di distributori stradali di GPL in prossimità del cavidotto in progetto.
Depositi di metano.	D.M. 3 febbraio 2016	- <u>Decreto Ministero dell'interno 3 febbraio 2016 (GU n.35 del 12-2-2016) recante "Approvazione della 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".</u>  2.9. Distanze di sicurezza (...omissis.): L'area occupata dai serbatoi quella circostante, definita dall'applicazione delle distanze di protezione di cui	Dai sopralluoghi effettuati, non è stata rilevata la presenza di depositi, di cui al D.M. 3 febbraio 2016 in prossimità dell'elettrodotta in progetto.



		<p>al successivo punto, non deve essere attraversata da linee elettriche aeree; le linee elettriche con tensione superiore a 30 kV devono distare in pianta almeno 50 m e quelle con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV almeno 20 m dal perimetro della proiezione in pianta del serbatoio più vicino.</p> <p><u>3.8. Distanze di sicurezza</u> (<u>..omissis..</u>); 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:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 30 m, per le linee con tensione superiore a 30 kV;</li><li>• 15 m, per le linee con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV.</li></ul> <p>Le linee elettriche aeree di tensione non superiore a 1kV non possono comunque attraversare le aree occupate dagli elementi pericolosi di cui sopra.</p> <p><u>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..)</u>: Il veicolo in sosta deve rispettare le seguenti distanze: (<u>..omissis..</u>)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 30 kV: 30 m;</li><li>• distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV: 15 m.</li></ul> <p>Le linee elettriche aeree di tensione non superiore a 1kV non possono comunque attraversare l'area occupata dal veicolo.</p> <p><u>4.3 Forniture temporanee di emergenza effettuate con veicoli adibiti al trasporto del gas naturale</u> (<u>..omissis..</u>): le linee elettriche aeree non possono attraversare l'area</p>	
--	--	--	--



		<p>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.</p> <p>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 proiezione verticale del conduttore più vicino.</p> <p><u>5.2 Operazioni di scarico dai veicoli adibiti al trasporto di gas naturale nei depositi fissi di 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> categoria (..omissis..):</u> Il veicolo in sosta deve rispettare le seguenti distanze: (..omissis..)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 30 kV: 30 m;</li><li>• distanza dalle linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV e fino a 30 kV: 15 m.</li></ul> <p>Le linee elettriche aeree di tensione non superiore a</p> <p>1kV non possono comunque attraversare l'area occupata dal veicolo.</p>	
--	--	--	--



<p>Opere e sistemi di distribuzione e di linee dirette del gas naturale con densità non superiore a 0,8.</p>	<p>Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 16 aprile 2008</p>	<p>- 3.4.1.6.3 Distanze di sicurezza - Le distanze di sicurezza devono essere conformi a quanto riportato dalle norme indicate al paragrafo 3.4.2</p>	<p>Dai sopralluoghi effettuati non è emersa la presenza di impianti di distribuzione di gas naturale con densità non superiore a 0,8.</p>
<p>Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.</p>	<p>Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 aprile 2008</p>	<p>- <u>2.6 Distanze da linee elettriche. Tra condotte interrate e sostegni, con i relativi dispensori 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.</u></p> <p>I punti di linea, gli impianti e le centrali di compressione non possono essere ubicati al di sotto di linee elettriche aeree.</p> <p>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.</p> <p>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 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>La distanza tra linee elettriche interrate, senza protezione meccanica, e condotte interrate, non drenate, non deve essere inferiore a 0,5 m sia nel caso di attraversamenti che di parallelismi. Tale distanza può essere eccezionalmente ridotta a 0,3 m quando venga interposto un elemento separatore non metallico (per esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido).</p> <p>Nel caso degli attraversamenti non si devono avere giunti sui cavi di energia a distanza inferiore ad un metro dal punto</p>	<p>Dai sopralluoghi effettuati non è emersa la presenza di impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,85</p>



		<p>di incrocio a meno che non venga interposto un elemento separatore non metallico.</p> <p>Qualora le linee elettriche siano contenute in un manufatto di protezione valgono le prescrizioni del punto 2.7.</p> <p>Non devono mai essere disposti nello stesso manufatto di protezione cavi di energia e condotte per il trasporto del gas</p>	
Distributore stradale di gas naturale (metano).	D.M. 24 maggio 2002	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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 15 m. I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.</li></ul>	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto non passa in prossimità di distributori stradali di metano.
Distributore stradale di idrogeno.	D.M. 23 ottobre 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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 30 m. I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.</li></ul>	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto non passa in prossimità di distributori stradali di idrogeno.
Deposito di soluzioni idroalcoliche.	D.M. 18 maggio 1995	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a:<ul style="list-style-type: none"><li>• 7 m per tensioni superiori ad 1 kV e non superiori a 30 kV;</li><li>• il valore dato dalla formula <math>L = 7 + 0,05 U</math> ove L è espresso in metri e la tensione U è espressa in kV, per tensioni superiori a 30 kV.</li><li>• Le linee aeree a tensione inferiore ad 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5 m).</li></ul></li></ul>	Dalla applicazione della formula $L = 7 + 0,05xU$ , dove U = tensione nominale linea in kV, si ricava la seguente distanza: 26 m (per elettrodotti a 380 kV). Dai sopralluoghi svolti non si è rilevata la presenza di depositi di soluzioni idroalcoliche a distanza inferiore a 26 m dalla linea.





Sostanze esplosive.	Regolamento T.U.L.P.S.: Regio Decreto 6 maggio 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.	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto in oggetto non interessa Aree con sostanze esplosive.
---------------------	--	---	---



## 5.2 ELETTRRODOTTI INTERRATI

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO DEI VV.FF.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA O ALTRE PRESCRIZIONI	DISTANZA DALL'ELETTRRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI (m)
Deposito oli minerali.	D.M. 31 luglio 1934 e s.m.i., artt. 28 e 29	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento.	Dai sopralluoghi svolti, non è stata rilevata la presenza di locali di travaso o detenzione di oli minerali.
Contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C.	D.M. 22 novembre 2017	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento.	Dai sopralluoghi svolti non è stata rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato in prossimità dell'elettrodotto in progetto.
Deposito GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m <sup>3</sup> e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg.	D.M. 13 ottobre 1994	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento.	Dai sopralluoghi svolti non è stata rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione ad uso privato in prossimità dell'elettrodotto in progetto
Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m <sup>3</sup> , non adibiti ad uso commerciale.	D.M. 14 maggio 2004	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento.	Dai sopralluoghi effettuati non si è rilevata la presenza di depositi GPL della richiamata tipologia in prossimità dell'elettrodotto in progetto
Distributore stradale di carburante.	Circolare Min. Int. n. 10 del 10 febbraio 1969, par. 9.2	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17, art. 6.3.4, la quale stabilisce che: tra la superficie esterna dei cavi elettrici e quella dei serbatoi interrati contenenti liquidi e gas infiammabili deve intercorrere una distanza uguale o superiore a 1m.	Dai sopralluoghi effettuati, non emerge la presenza di distributori stradali di carburante a distanza inferiore a quelle di legge.
Distributore stradale di GPL.	D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003	- Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle eventuali condotte interrate. I cavi interrati sono ammessi nelle zone con pericolo di esplosione ed è necessario rispettare i vincoli relativi alle distanze dalle condotte	Dai sopralluoghi svolti, non è stata rilevata la presenza di distributori stradali di GPL in prossimità dell'elettrodotto in progetto.



Depositi di metano.	D.M. 3 febbraio 2016	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle eventuali condotte del gas interrate.</li></ul>	Dai sopralluoghi effettuati, non è stata rilevata la presenza di depositi, di cui al D.M. 3 febbraio 2016 in prossimità dell'elettrodotto in progetto.
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 aprile 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle condotte interrate</li></ul>	Dai sopralluoghi effettuati non è emersa la presenza di impianti di distribuzione di gas naturale con densità non superiore a 0,8.
Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8.	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 aprile 2008	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle condotte interrate.</li></ul>	Dai sopralluoghi effettuati non è emersa la presenza di impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,85
Distributore stradale di gas naturale (metano).	D.M. 24 maggio 2002	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle eventuali condotte del gas interrate.</li></ul> <p>-</p>	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto non passa in prossimità di distributori stradali di metano.
Distributore stradale di idrogeno.	D.M. 23 ottobre 2018	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle eventuali condotte interrate.</li></ul>	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto non passa in prossimità di distributori stradali di idrogeno.
Deposito di soluzioni idroalcoliche.	D.M. 18 maggio 1995	<ul style="list-style-type: none"><li>- Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla normativa di riferimento e dalla CEI 11-17 relativamente alle eventuali condotte interrate.</li></ul>	Dai sopralluoghi svolti emerge che il cavidotto in oggetto non interessa depositi di soluzioni idroalcoliche.



Sostanze esplosive.	Regolamento T.U.L.P.S.: Regio Decreto 6 maggio 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.	Dai sopralluoghi svolti emerge che l'elettrodotto in oggetto non interessa Aree con sostanze esplosive.
---------------------	--	---	---

## 6 ALTRE ATTIVITA' OGGETTO DI INDAGINE

Il capitolo 5 è stato redatto ai sensi della Circolare del Ministero dell'Interno del 6 marzo 2019, n. 3300, la quale chiede che siano individuate le attività a rischio di incidente rilevante e quelle soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco nei pressi dell'opera in progetto; per ciascuna attività si dovranno poi verificare le eventuali distanze di sicurezza dalle linee elettriche imposte dalle normative di prevenzione incendi che sono elencate agli allegati 1 e 2 della medesima Circolare.

Tuttavia, la normativa attuale lascia aperta la possibilità che esistano anche attività non soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco, ma per le quali siano comunque da rispettare distanze da linee elettriche ai fini della prevenzione incendi, nonché attività soggette ai controlli per le quali, invece, non siano imposte distanze dalle linee elettriche.

Nel primo caso è comunque necessario tenere le distanze imposte dalle norme, mentre nel secondo caso è opportuno quantomeno conoscere la presenza di tali attività, in modo da prendere le dovute cautele durante la realizzazione della linea elettrica.

Di seguito si descrivono i risultati dell'indagine svolta.

### 6.1 ATTIVITÀ SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI PER LE QUALI NON SONO PRESCRITTE DISTANZE DI SICUREZZA DA ELETTRODOTTI

Dai sopralluoghi effettuati, non sono state individuate attività per le quali sono previsti i controlli dei Vigili del Fuoco in prossimità delle opere in progetto.

### 6.2 ATTIVITÀ NON SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE INCENDI PER LE QUALI SONO PRESCRITTE DISTANZE DI SICUREZZA DA ELETTRODOTTI

Dai sopralluoghi effettuati nell'area di progetto, non sono state individuate attività non soggette ai controlli di prevenzione incendi per le quali sono prescritte distanze di sicurezza da elettrodotti.

### 6.3 ATTIVITÀ NON PERTINENTI ALLA PREVENZIONE INCENDI

All'interno della fascia di 50 m per parte (massima distanza di sicurezza imposta, relativa ai serbatoi di metano), non risultano presenti altre tipologie di fabbricati/attività non pertinenti alla prevenzione incendi.



## 7 CONCLUSIONI

Al termine dell'indagine, si può concludere che le distanze di sicurezza dettate dalle norme di prevenzione incendi sono rispettate. Si provvederà, prima dell'inizio dei lavori, allo svolgimento di un'ulteriore indagine al fine di accertare eventuali variazioni dello stato dei luoghi, contattando gli enti gestori delle attività rilevate per concordare le misure di prevenzione incendi, in concerto con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Enna.

Il tecnico

