

Indice

1	Dati generali di progetto	2
2	Premessa.....	3
3	Normativa di riferimento	4
3.1	Tubazioni gas	4
3.2	Depositi e distributori stradali di GPL.....	4
3.3	Depositi di idrogeno per autotrazione	4
3.4	Depositi di oli minerali e carburanti e distributori stradali di carburante	4
4	Metodi e risultati delle indagini	6
4.1	Metodi di indagine.....	6
4.2	Punti di interesse in prossimità degli elettrodotti.....	6
4.3	Sintesi dei risultati di indagine secondo l'Allegato 2 della circolare del 6 Marzo 2019	7
5	Conclusioni.....	9

1 Dati generali di progetto

Ubicazione	
Regione	Emilia Romagna
Provincia	Ferrara
Comune	Ferrara
Riferimenti catastali FTV	Fg. 85 mp. 7-9-20-21-23-24-30-39-53-54-57-68 Fg. 81 mp. 72
Superficie totale di impianto	42,2 ha
Società proponente	
Ragione sociale	OPR SUN 55 S.r.l.
P.iva e c.f.	13511810965
Indirizzo sede legale	Via Ceresio, 7, Milano
PEC	oprsun55@legalmail.it
Grandezze principali di impianto	
Potenza DC	25.662 kWp
Potenza AC - Potenza nominale	22.500 kW
Componenti principali di impianto	
Cabina di trasformazione	n.8 skid con trasformatori in olio da 3300 kVA
Inverter di stringa	n.75 inverter da 300 kWac
Moduli	n.34.216 moduli 750 Wp
Stringhe	n. 1222 stringhe da 28 moduli
Tracker	Mono-assiali 1P con azimut 0°
Opere di connessione alla rete	
Tensione di connessione	36 kV
Gestore di rete	Terna S.p.A.
Cod. pratica	202400840
PTO	Ampliamento 380/132 kV SE RTN "Ferrara Focomorto"

2 Premessa

La Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) di Terna prevede la realizzazione di:

- A) Ampliamento/satellite dell'esistente Stazione Elettrica di trasformazione della RTN a 380/132 kV denominata "Ferrara Focomorto"
- B) Realizzazione del collegamento in doppia antenna tra l'ampliamento a 36 kV dell'esistente stazione elettrica di trasformazione RTN a 380/132 kV denominata "Ferrara Focomorto" e la sezione a 132 kV di quest'ultima

La circolare Vigili del Fuoco, No. 3300 del 6 Marzo 2019, aggiorna le indicazioni sulla prevenzione incendi sui procedimenti autorizzativi della Rete nazionale di trasmissione dell'energia elettrica. Si precisa che i raccordi in cavo a 132 kV in questione non sono soggetti ai controlli di prevenzione incendi in quanto non compresi negli elenchi di cui al DPR 1° Agosto 2011, No. 151.

Viene comunque prodotta la presente relazione per l'espressione, all'interno del procedimento per l'autorizzazione, del parere del Ministero dell'Interno, per il quale è stata adottata una specifica procedura che passa attraverso il Comando provinciale VVF competente, ai sensi di detta circolare.

3 Normativa di riferimento

Per quanto concerne gli elettrodotti in cavo, si precisa che gli stessi sono stati progettati in conformità alla Norma CEI 11-17. Come prescritto dal Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17/04/2008 gli elettrodotti in cavo interrato dovranno avere distanze dai gasdotti presenti, sia nel caso di attraversamenti sia di parallelismi, superiori a 0,5 m.

Qualora in qualche punto non dovesse essere possibile rispettare tale distanza, si interporranno degli elementi separatori non metallici (per esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido), che consentiranno di ridurre la distanza di sicurezza fino a 0,3 m.

Inoltre, nel caso degli attraversamenti, non saranno effettuate giunzioni sui cavi di energia a distanza inferiore ad 1 m dal punto di attraversamento, a meno che non venga interposto un elemento separatore non metallico.

Di seguito si riportano le prescrizioni relative al rispetto della distanza tra le seguenti opere sottoposte al controllo dei VVF e le linee elettriche interrate.

3.1 Tubazioni gas

Nella seguente tabella si riportano le prescrizioni relative al rispetto della distanza tra condotte del gas e linee elettriche interrate:

Tipo di impianto elettrico	Tipo di condotte	Pressione	Tipo di interferenza	Distanza minima di sicurezza (m)
Linea in cavo interrata	Specie 1 ^a , 2 ^a , 3 ^a	> 5 bar	Parallelismi	0,5
	Specie 4 ^a ÷7 ^a	< 5 bar		0,3
	tutte	tutte	Incroci	0,5

3.2 Depositi e distributori stradali di GPL

I cavi interrati sono ammessi nelle zone con pericolo di esplosione ed è necessario rispettare i vincoli relativi alle distanze dalle condotte, come riportato nella tabella di cui al capitolo 3.1. Lo stesso criterio va tenuto in considerazione per gli impianti di distribuzione di GPL.

3.3 Depositi di idrogeno per autotrazione

I cavi interrati sono ammessi nelle zone con pericolo di esplosione ed è necessario rispettare i vincoli relativi alle distanze dalle condotte, come riportato nella tabella di cui al §2.1. Lo stesso criterio va tenuto in considerazione per i depositi di idrogeno per autotrazione.

3.4 Depositi di oli minerali e carburanti e distributori stradali di carburante

Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma 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 1 m.
- tra i cavi elettrici e le tubazioni vanno mantenute le distanze riportate nella tabella di cui al capitolo 3.1.

Per quanto concerne gli elettrodotti in cavo, si precisa che gli stessi sono stati progettati in conformità alla Norma CEI 11-17.

Come prescritto dal Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17/04/2008 gli elettrodotti in cavo interrato dovranno avere distanze dai gasdotti presenti, sia nel caso di attraversamenti sia di parallelismi, superiori a 0,5 m. Qualora in qualche punto non dovesse essere possibile rispettare tale distanza, si interporranno degli elementi separatori non metallici (per esempio lastre di calcestruzzo o di materiale isolante rigido), che consentiranno di ridurre la distanza di sicurezza fino a 0,3 m. Inoltre, nel caso degli attraversamenti, non saranno effettuate giunzioni sui cavi di energia a distanza inferiore ad 1 m dal punto di attraversamento, a meno che non venga interposto un elemento separatore non metallico.

Qualora le linee elettriche siano contenute in un manufatto di protezione valgono le prescrizioni del punto 2.7. Non devono mai essere disposti nello stesso manufatto di protezione cavi di energia e condotte per il trasporto di gas.

4 Metodi e risultati delle indagini

4.1 Metodi di indagine

Il metodo d'indagine si è articolato nelle seguenti fasi:

- studio dei documenti progettuali;
- inquadramento normativo di pertinenza;
- individuazione ed analisi di tutti gli attraversamenti e parallelismi individuati con la documentazione progettuale;
- sopralluoghi lungo il tracciato dell'opera in progetto, finalizzati alla verifica di eventuali attività soggette a controllo dei VVF in prossimità della linea elettrica in progetto;
- 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;
 - o 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 e sopralluoghi in situ;
- 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.

4.2 Punti di interesse in prossimità degli elettrodotti

Il tracciato dell'intervento in oggetto con l'evidenza dei punti di interesse VVF è riportato nella planimetria "VIA-15_Tav_PTO_01_VVF_00". Nello specifico si segnala la presenza di un etilenodotto.

4.3 Sintesi dei risultati di indagine secondo l'Allegato 2 della circolare del 6 Marzo 2019

Attività soggetta al controllo dei V.V.F..	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 in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma CEI 11-17 e ci si può riferire alla tabella di cui al §2.1	Il cavidotto 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 mc, in contenitori-distributori rimovibili, per il rifornimento di automezzi destinati alla attività di autotrasporto	D.M. Int. 12 settembre 2003	Linee in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma CEI 11-17 e ci si può riferire alla tabella di cui al §2.1	Il cavidotto non passa in prossimità di locali di travaso o detenzione di gasolio per autotrazione.
Deposito GPL in serbatoi fissi di capacità di capacità > 5 m³ e/o in recipienti mobili di capacità complessiva superiore a 5000 kg	D.M. Int. 13 ottobre 1994	Linee in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma CEI 11-17 e ci si può riferire alla tabella di cui al §2.1	Il cavidotto non passa in prossimità di locali di travaso o detenzione GPL.
Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 mc, non adibiti ad uso commerciale	D.M. Int. 14 maggio 2004	Linee in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma CEI 11-17 e ci si può riferire alla tabella di cui al §2.1	Il cavidotto non passa in prossimità di locali di travaso o detenzione GPL.
Distributore stradale di carburante	Circolare Min. Int. n. 10 del 10 febbraio 1969, par. 9.2	Linee in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma 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, » « tra i cavi elettrici e le tubazioni vanno mantenute le distanze riportate in tabella di cui al §2.1	Il cavidotto non passa in prossimità di punti di rifornimento e di travaso di carburante.
Distributore stradale di GPL	D.P.R. n. 340 del 24 ottobre 2003	Linee in cavo: Per le linee in cavo interrato vale quanto indicato dalla norma CEI 11-17. I cavi interrati sono ammessi nelle zone con pericolo di esplosione ed è necessario rispettare i vincoli relativi alle distanze dalle condotte, come riportato in tabella di cui al §2.1	Il cavidotto non passa in prossimità di punti di rifornimento e di travaso di GPL.
Depositi di metano	D.M. Int. 24 novembre 1984	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	Il cavidotto non passa in prossimità di depositi di metano
Distributore stradale di gas naturale (metano)	D.M. Int. 24 maggio 2002	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	Il cavidotto non passa in prossimità di punti di rifornimento stradale di gas naturale (metano)

Attività soggetta al controllo dei V.V.F..	Normativa di riferimento	Distanza minima prescritta dalla norma, o altre prescrizioni	Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni (m)
Distributore stradale di idrogeno	D.M. Int. 31 agosto 2006	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	Il cavidotto non passa in prossimità di punti di rifornimento stradale di idrogeno.
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	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	La posa del cavo interrato sarà realizzata rispettando le prescrizioni previste dalla normativa tecnica di riferimento CEI 11-17 vigente.
Opere ed impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17 aprile 2008	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	La posa del cavo interrato sarà realizzata rispettando le prescrizioni previste dalla normativa tecnica di riferimento CEI 11-17 vigente.
Deposito di soluzioni idroalcoliche	D.M. Int. 18 Maggio 1995	Linee in cavo: Le linee in cavo interrato possono attraversare le aree destinate agli impianti osservando le distanze minime previste dalla norma CEI 11-17 dalle eventuali condotte del gas interrato.	Il cavidotto non passa in prossimità di depositi di soluzioni idroalcoliche
Sostanze esplosive	Regolamento T.U.L.P.S.: Regio Decreto 6 maggio 1940, n. 635	Allegato B – Capitolo XI: Sicurezza contro incendi e Sicurezza contro scariche elettriche atmosferiche Le cassette di proiettili, devono essere poste a distanza non minore di 20 m da linee elettriche	Il cavidotto è posto a distanza maggiore o uguale a 20 m. da cassette di proiettili o depositi di sostanze esplosive.

All'interno della SE in progetto, inoltre, sono incluse tre attività soggette ai controlli di prevenzione incendi ai sensi dell'Allegato I al DPR 151/2011, e nel dettaglio:

- l'attività numero 49.1.A: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW - Categoria A: fino a 350 kW. Tale attività trova corrispondenza, nell'impianto in oggetto, con la presenza del gruppo elettrogeno diesel di emergenza;
- l'attività numero 48.1.B: Centrali termoelettriche, macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori a 1 m3 - Categorie B0 e C0: macchine elettriche. Tale attività trova corrispondenza, nell'impianto in oggetto, con la presenza dei TR 132/36 kV;
- l'attività numero 12.1.A: Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65 °C, con capacità da 1 a 9 m3 (esclusi liquidi infiammabili). Tale attività trova corrispondenza, nell'impianto in oggetto, con la presenza del serbatoio del gasolio a servizio del gruppo elettrogeno di emergenza.

Pertanto, sarà cura del titolare provvedere a presentare idonea segnalazione certificata di inizio attività, da effettuarsi con modulo PIN al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco territorialmente competente, prima dell'entrata in esercizio degli impianti assoggettati ai controlli antincendio, in conformità alle disposizioni dell'Art. 4 del DPR 151/2011.

Per quanto riguarda le interferenze, si fa presente che la stazione elettrica in oggetto non interferisce con altri impianti e/o attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.

5 Conclusioni

Dai sopralluoghi effettuati lungo il tracciato dei nuovi elettrodotti a 132 kV in progetto, è stato appurato che non risultano attività soggette al controllo dei vigili del fuoco, ad eccezione di un etilenodotto la cui interferenza si può rilevare dalla tavola "VIA-15_Tav_PTO_01_VVF_00".

Per tale opera si assicura comunque il rispetto delle distanze previste dalla normativa tecnica ed antincendio vigente.

Non risultano, pertanto, situazioni ostative alla sicurezza di attività soggette al controllo del VVF, assicurando nel contempo che, in fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori, si provvederà a svolgere un'ulteriore indagine al fine di accertare eventuali variazioni dello stato dei luoghi.