

TERNA S.p.A.
Viale Egidio Galbani, 70 - 00156 Roma

COMUNE DI BONORVA (SS)

**NUOVA STAZIONE ELETTRICA RTN 220/36 kV DA INSERIRE
IN ENTRA-ESCI ALLA LINEA 220 kV
"CODRONGIANOS-OTTANA"**

Codice Pratica: 202002665

Tipo: **RELAZIONE COMPATIBILITA' VVF**

Scala: n.a.

Elaborato:
202002665_PTO_28-00

Formato: A4

Data: Luglio 2023

Committente:

DS ITALIA 6 S.R.L.

Via del plebiscito, n.112| 00186 - Roma (RM)

pec: dsitalia6@legalmail.it

C.F. e P.IVA **15946591003**

Progettazione:

MATE System srl

Via Goffredo Mameli, n.5
70020 - Cassano delle Murge (BA)

Tel. +39 080 5746758

Mail: info@matesystemsrl.it | Pec: matesystem@pec.it



Progettista:
Ing. Francesco Ambron

Estremi per il benessere di Terna:

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	21/07/2023	1° Emissione - presentazione per benessere TERNA	ADORNO	ADORNO	AMBRON

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' VVF

**Relazione tecnica per la realizzazione di una Stazione Elettrica
RTN di trasformazione 220/36 kV nella provincia di Sassari da
inserire in entra-esce alla linea 220 kV Codrongianos-Ottana**

COMMITTENTE:

DS ITALIA 6 S.R.L.

Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA

PROGETTAZIONE a cura di:

MATE SYSTEM S.r.l.

Via Mameli 5

70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

Sommario

1) PREMESSA.....	3
2) NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
3) DESCRIZIONE E UBICAZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DI INDAGINE.....	5
4) ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO VVF	7
4.1 SCHEDE DI DETTAGLIO DEI PUNTI DI INTERESSE PER LA VALUTAZIONE DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE	7
5) CONCLUSIONI	12

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

1) PREMESSA

La presente relazione ha lo scopo di fornire le indicazioni necessarie alla redazione del rapporto atto a dimostrare il rispetto delle distanze di sicurezza tra le opere elettriche 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.

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) potrebbero interferire con attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco e con attività 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 successivo par. 4.

2) NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Di seguito si riporta l'elenco delle norme di prevenzione incendi che stabiliscono le distanze di sicurezza da elettrodotti aerei di cui all'allegato 1 della "lettera circolare DCPREV REGISTRO UFFICIALE prot. N. 0007075 del 27.04.2010".

OLII MINERALI

- D.M. 31 luglio 1934 e s.m.i. artt. 28 e 29;
- Circolare n.10 del 10.02.1969 "Distributori stradali di carburanti";
- D.M. Interno del 12.09.2003 – Depositi di gasolio per autotrazione.

GPL

- Decreto Ministero dell'Interno 13.10.1994;
- Decreto Ministero dell'Interno 14.05.2004 – Depositi GPL;
- DPR 340 del 24.10.2003 GPL: impianti di distribuzione stradale.

METANO

- Decreto Ministero dell'Interno 24.11.1984;
- Decreto Ministero dello sviluppo economico 16.04.2008;
- Decreto Ministero dello sviluppo economico 17.04.2008;
- Decreto Ministero dell'Interno 24.05.2002 impianti di distribuzione stradale gas naturale.

IDROGENO

- Decreto Ministero dell'Interno 31.08.2006;
- Circolare M.I. 99 del 15.10.1964.

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

SOLUZIONI IDROALCOLICHE

- Decreto Ministero dell'Interno 18.05.1995.

SOSTANZE ESPLOSIVE

- Regolamento per l'esecuzione del testo Unico delle leggi di pubblica sicurezza: Regio Decreto 6 maggio 1940 n. 635.

ALTRE NORME NAZIONALI DI CARATTERE GENERALE SUGLI ELETTRODOTTI

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

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli,5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

3) DESCRIZIONE E UBICAZIONE DELI INTERVENTI OETTO DI INDAINE

La Mate System S.R.L. è stata incaricata dalla società DS ITALIA 6 s.r.l. C.F. e P.IVA 15946591003 per la redazione di uno studio di fattibilità per la realizzazione della nuova stazione di trasformazione 220/36 kV da prevedere nel territorio della Provincia di Sassari, in particolare in agro di Bonorva (SS).

Tale nuova configurazione della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) consentirà a Terna SpA di soddisfare tutte le nuove richieste di allaccio di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per i quali è stata già accettata la relativa STMG da parte delle società proponenti.

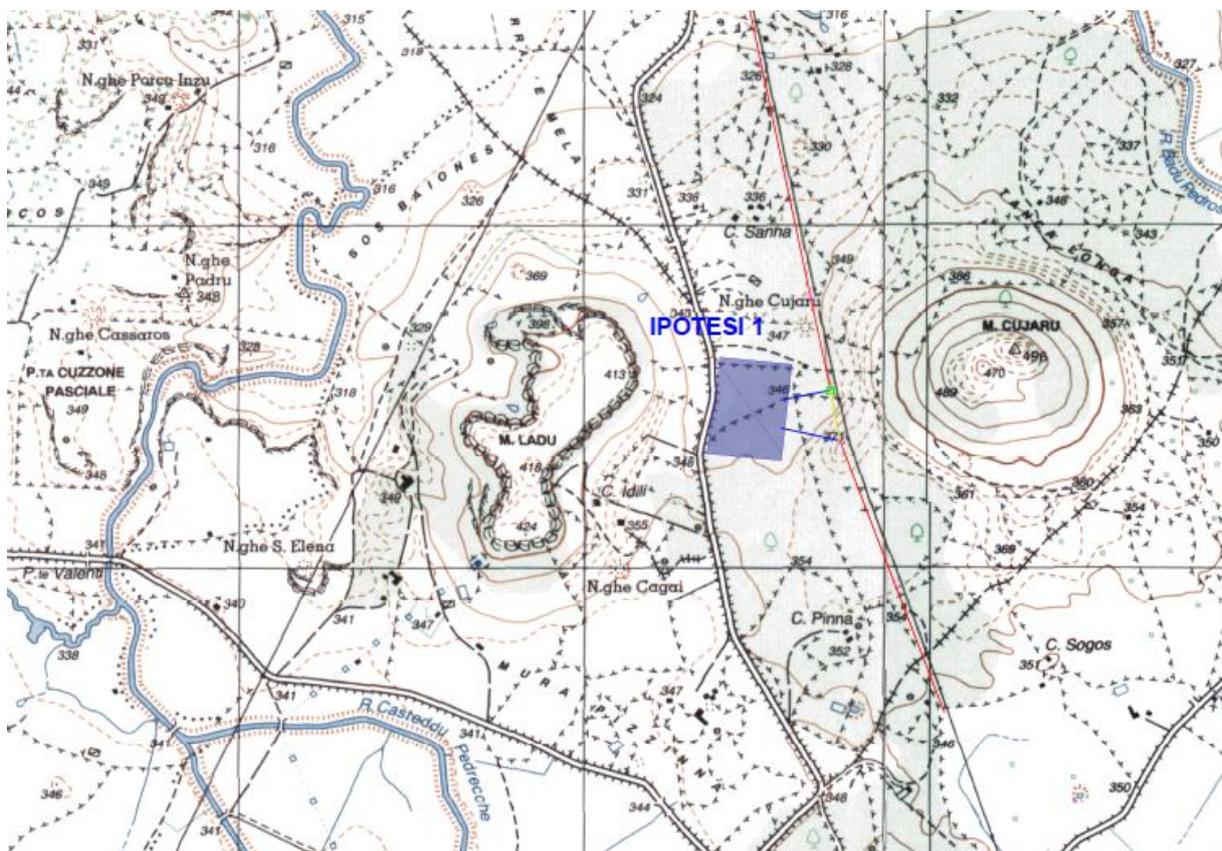


Figura 1 - Inquadramento dell'area su IGM

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.



Figura 2 - Inquadramento dell'area su Ortofoto

Gli interventi sono stati studiati in armonia con il dettato dell'art.121 del T.U.11/12/1933 n° 1775 comparando le esigenze della pubblica utilità dell'opera con gli interessi pubblici e privati coinvolti, in modo da arrecare il minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, esaminando le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto alle condizioni dei terreni limitrofi.

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

4) ATTIVITÀ SOETTE AL CONTROLLO VVF

La materia degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante è disciplinata dal D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105, di recepimento della Direttiva 2012/18/UE, (cosiddetta "Seveso III"), sul controllo del pericolo da incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 14.7. 2015 n. 161 e supplemento ordinario n. 38), in vigore dal 29 luglio 2015.

Il provvedimento dà continuità all'esperienza consolidata con l'applicazione del D. Lgs. n. 334/1999 e gli elementi di novità introdotti tengono conto delle esperienze maturate con la Direttiva "Seveso II", mirando soprattutto a uniformare l'applicazione della normativa sul territorio nazionale.

La normativa, con il Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n. 105, definisce aziende a rischio di incidente rilevante gli stabilimenti e impianti dove sono presenti sostanze chimiche in misura uguale o superiore ai quantitativi indicati nell'allegato I° del medesimo Decreto.

Dopo aver consultato l'inventario nazionale dei **luoghi con rischio di incidente rilevanti**, non è emersa la presenza di luoghi con tali caratteristiche. I comuni investigati sono stati:

- Bonorva
- Torralba
- Bonnanaro
- Mores
- Thiesi
- Bono
- Siligo

Dopo aver consultato le **attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco**, non è emersa la presenza di attività assoggettata al controllo da parte delle autorità VV.FF.

4.1 SCHEDE DI DETTAGLIO DEI PUNTI DI INTERESSE PER LA VALUTAZIONE DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE

LINEE AEREE				
ATTIVITA' SOGGETTE AL CONTROLLO DEI VVF	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	ESITO
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.	Dalle analisi effettuate si è verificato che gli elettrodotti aerei in progetto non passano al di sopra di locali di travaso o detenzione olii minerali, autorimesse, etc.	✓
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	D.M. Int. 12 settembre 2003	Distanza minima di elementi pericolosi dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione: 6 m	Dalle analisi effettuate non si è rilevata la presenza di depositi di gasolio per autotrazione in prossimità	✓

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

destinati alla attività di autotrasporto			<u>degli elettrodotti aerei in progetto</u>	
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 Nota: Il presente decreto è stato abrogato dall'art. 6, comma 1, DM 14/052004, per le parti inerenti ai depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m3 non adibiti ad uso commerciale.	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.	Dalla applicazione della formula $L = 20 + 0,1 \times (U - 30)$, dove U = tensione nominale linea, in kV si ricava la seguente distanza: 40 m (per elettrodotti a 220 kV) <u>Dalle analisi effettuate 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: 21 m (per elettrodotti a 220 kV) <u>Dalle analisi effettuate 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: 15 m	<u>Dalle analisi effettuate non si è rilevata la presenza di fabbricati annessi a depositi GPL in prossimità degli elettrodotti aerei in progetto</u>	✓
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.	<u>Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di carburante</u>	✓
Distributore stradale di GPL				✓

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

	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 volt efficaci per corrente alternata e 600 volt per corrente continua, deve essere osservata una distanza, misurata in proiezione, di 15 m.	<u>Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di distributori stradali di GPL</u>	
Depositi di metano	D.M. Int 24 novembre 1984	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 50 m... ...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 15 m. I piazzali dell'impianto non devono essere comunque attraversati da linee elettriche aeree ad alta tensione.	<u>Dalle analisi effettuate 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>	✓
Distributore stradale di gas naturale (metano)	D.M. Int. 24 maggio 2002	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 15 m. I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.	<u>Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di distributori stradali di metano</u>	✓
Distributore stradale di idrogeno	D.M. Int. 31 agosto 2006	Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per	<u>Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di distributori stradali di idrogeno</u>	✓

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli,5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

		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.		
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.	<u>Dalla applicazione della formula $L = 7 + 0,05xU$, dove U = tensione nominale linea, in kV si ricavano le seguenti distanze: 14,5 m (per elettrodotti a 150 kV). Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei non passano in prossimità di depositi di soluzioni idroalcoliche</u>	✓
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 20 m da linee elettriche	<u>Dalle analisi effettuate emerge che gli elettrodotti aerei in progetto non passano in prossimità di luoghi di cui al R.D. 6 maggio 1940, n. 635</u>	✓
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	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	<u>Dalle analisi effettuate emerge che le distanze tra gli elettrodotti in progetto e gli impianti di distribuzione del gas sono superiori a quelle previste dalle norme UNI citate nel D: M. 16 aprile 2008</u>	✓
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 interrato e 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	<u>Nel caso di attraversamenti tra condotte interrate ed elettrodotti aerei saranno rispettate le distanze minime fissate dal Decreto del Ministero dei LL.PP. 21 marzo 1988, n° 449.</u>	✓

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

		<p> 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 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino. Per le linee elettriche aeree con tensione d'esercizio maggiore di 30 kV occorre verificare le eventuali interferenze elettromagnetiche sulla condotta in modo da prevedere eventualmente l'esecuzione di opere di protezione a difesa di tensioni indotte. </p>	
--	--	---	--

Committente: DS ITALIA 6 S.R.L. Via del Plebiscito, 112 – 00186 ROMA C.F. e P.IVA 15946591003		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Mameli.5, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: 202002665_PTO_27-00	Tipo: Relazione compatibilità VVF		Formato: A4
Data: 05/09/2023			Scala: n.a.

5) CONCLUSIONI

In relazione a quanto esposto nel presente documento si dichiara che le opere in autorizzazione di cui al paragrafo 3:

- non interferiscono con attività soggette al controllo dei VV.FF. o a rischio di incidente rilevante di cui al D. Lgs. 334/99;
- risultano compatibili dal punto di vista delle normative concernenti il rischio incendi in quanto vengono pienamente rispettate le distanze di sicurezza da elementi sensibili.