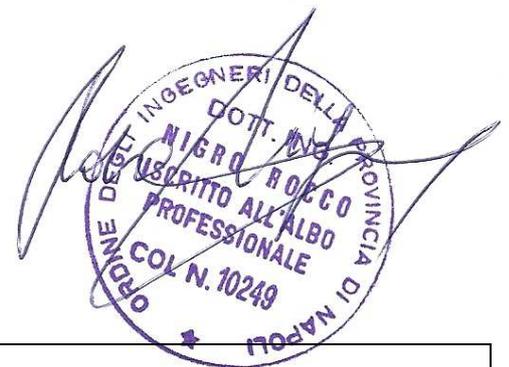


Raccordi aerei a 150 kV in doppia terna dall'esistente elettrodotto "CP Palagiano - CP Gioia del Colle" alla Stazione Elettrica di Castellaneta (TA)

“Verifica delle distanze ai fini antincendio”

RELAZIONE TECNICA



Storia delle revisioni

Rev. 00	del 30/04/2014
---------	----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
PROGEDI SRL Ing. Rocco NIGRO	M .Longobardi ING-REA-APRI_CS	R. Cirrincione ING-REA-APRI_CS

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
3	UBICAZIONE DELL'OPERA.....	3
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
5	METODOLOGIA DI INDAGINE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI.....	4
6	VALUTAZIONE DEI PUNTI DI INTERESSE	5
6.1	PUNTI DI INTERESSE FUORI TERRA, IN PROSSIMITA' DEGLI ELETTRODOTTI.....	5
6.2	PUNTI DI INTERESSE INTERRATI, IN PROSSIMITA' DEGLI ELETTRODOTTI	6
7	DICHIARAZIONE ATTESTANTE IL RISPETTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO	10

1 PREMESSA

Il sottoscritto Ingegnere Rocco Nigro, nato a Pomarico (MT) il 02.05.1963, tecnico della Società PROGEDI s.r.l. con studio in via San Pietro, 105 80038 Pomigliano d'Arco – Napoli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n° 10249, iscritto nell'elenco del M.I. ai sensi della legge 7 dicembre 1984, n° 818 al n° NA 10249/02271, ha ricevuto incarico da TERNA RETE ITALIA S.p.A. finalizzato alla stesura di una relazione tecnica attestante il rispetto delle distanze di sicurezza prescritte dalle norme di prevenzione incendi relativamente alla progettazione degli elettrodotti per l'elettrodotto "Raccordi 150kV alla stazione elettrica di Castellaneta"

Cio anche in risposta alle prescrizione della Circolare del Ministero dell'interno, prot. 7075 del 27/04/2010, "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della legge 23/08/2004 n° 239, prescrizioni che si inseriscono fra le procedure necessarie ai fini dell'ottenimento della autorizzazione all'esecuzione dell'opera da parte delle autorità competenti.

In particolare TERNA intende realizzare un nuovo elettrodotto 150 kV di raccordo alla stazione di Castellaneta.

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Tutti gli interventi descritti nei successivi paragrafi sono rappresentati nella corografia in scala 1:10000 allegata alla seguente relazione:

- Doc. n. DEFR13001CGL00026 Corografia con individuazione delle interferenze

3 UBICAZIONE DELL'OPERA

I comuni interessati dal passaggio del tracciato dell'intervento costituente l'opera oggetto della presente valutazione sono i seguenti:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
PUGLIA	TARANTO	CASTELLANETA
PUGLIA	TARANTO	MOTTOLA

4 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”, anche in considerazione del recente DPR °151/2011 del 01/08/2011.

OLI 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;

SOLUZIONE 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.

5 METODOLOGIA DI INDAGINE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Il metodo di indagine e di esecuzione dell’analisi si è sviluppata nelle seguenti fasi:

- studio 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 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.

Nel seguente paragrafo verranno esplicitati i dettagli relativi alla valutazione delle distanze. Il dettaglio della valutazione dei punti critici è stato redatto secondo la seguente codifica:

- Doc. n. REFR13001CGL00025 - ALLEGATO A - Dettaglio dei punti critici

6 VALUTAZIONE DEI PUNTI DI INTERESSE

6.1 PUNTI DI INTERESSE FUORI TERRA, IN PROSSIMITA' DEGLI ELETTRODOTTI

Non risultano presenti punti di interesse fuori terra, ai fini dell'Allegato 2 della Circolare del Ministero dell'Interno, prot. 7075 del 27/04/2010, ed anche in considerazione del recente DPR n°151/2011 del 01/08/2011, entro un raggio di indagine di 80 metri per lato dall'asse dell'elettrodotto aereo oggetto di indagine.

6.2 PUNTI DI INTERESSE INTERRATI, IN PROSSIMITA' DEGLI ELETTRODOTTI

Dalla analisi dei sottoservizi, condotta durante la fase progettuale, è emerso che è presente un attraversamento tra l'elettrodotto aereo di progetto e un metanodotto; in particolare nella seguente tabella è riportato il suddetto attraversamento nella campata tra i sostegni 16 - 17:

N.	OPERA	COMUNE	LIMITE	ESITO VERIFICA
1	METANODOTTO	CASTELLANETA	Sostegni >6m	ok

Tale interferenza è riportata nella corografia in scala 1:10000, allegata alla presente relazione, secondo la seguente codifica progettuale:

- Doc. n. DEFR13001CGL00026 Corografia con individuazione delle interferenze

Inoltre, il suddetto attraversamento è rappresentato nell'Allegato "A" di dettaglio della presente relazione avente la seguente codifica:

- Doc. n. REFR13001CGL00025 - ALLEGATO A - Dettaglio dei punti critici

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITO OLI MINERALI
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 31.07.1934 e s.m.i., artt. 28 e 29
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	Divieto di passaggio di linee elettriche aeree al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse ecc.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	L'elettrodotto aereo, oggetto della presente valutazione, non passa al di sopra di locali di travaso o detenzione oli minerali, autorimesse, ecc.
ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITI DI GASOLIO PER AUTOTRAZIONE AD USO PRIVATO, DI CAPACITÀ GEOMETRICA NON SUPERIORE A 9 mc, IN CONTENITORI DISTRIBUTORI RIMOVIBILI PER IL RIFORMIMENTO DI AUTOMEZZI DESTINATI ALL'ATTIVITÀ DI AUTOTRASPORTO.
NORMA DI RIFERIMENTO	DM Interno 12.09.2003
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	Distanza minima di elementi pericolosi dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione: 6m
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei depositi di gasolio sono sempre posizionati ad una distanza maggiore di 6 m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto aereo.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITI GPL IN SERBATOI FISSI DI CAPACITÀ > 5 mc E/O IN RECIPIENTI MOBILI DI CAPACITÀ COMPLESSIVA SUPERIORE A 5000 KG
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 13.10.1994 Nota: Il presente decreto è stato abrogato dall'art. 6, comma 1, DM 14/052004, per le parti inerenti i depositi di G.P.L. in serbatoi fissi di capacità complessiva fino a 13 m ³ non adibiti ad uso commerciale
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	Tra gli elementi pericolosi e le 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 380 kV L= 55m 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: 380 kV L= 41m Nel caso di linee aeree aventi tensioni fino a 1 kV devono essere rispettate le distanze di protezione di cui al punto 4.4.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei depositi di GPL sono sempre posizionati ad una distanza maggiore di 55 m dall'elettrodotto. Nella fascia di rispetto di 41m per l'elettrodotto non vi è la presenza di fabbricati d'alcun genere, relativi alla tipologia descritta dal DM 13.10.1994.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITI DI GPL CON CAPACITÀ COMPLESSIVA NON SUPERIORE A 13 mc, NON ADIBITI AD USO COMMERCIALE
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 14.05.2004
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	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: 15 m
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei depositi di GPL sono posizionati sempre ad una distanza maggiore di 15 m dalla proiezione verticale dell'elettrodotto aereo di progetto.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DISTRIBUTORE STRADALE DI CARBURANTE
NORMA DI RIFERIMENTO	Circolare Ministero dell'Interno n.10 del 10.02.1969 par. 9.2
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	I punti di rifornimento (colonnine distributrici) ed i punti di travaso (pозzetto 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 .
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	I punti di rifornimento e di travaso dei distributori stradali di carburante sono posti ad una distanza maggiore di 6 m dalla proiezione orizzontale dell'elettrodotto aereo di progetto.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DISTRIBUTORE STRADALE DI GPL
NORMA DI RIFERIMENTO	DPR 340 del 24.10.2003
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	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 15 m .
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei distributori di GPL sono posizionati ad una distanza maggiore di 15 m dalla proiezione dell'elettrodotto aereo di progetto.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITO METANO
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 24.11.1984
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	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 50 m e quelle con tensione superiore a 1 kV e fino a 30kV almeno 20 m dal perimetro della proiezione in pianta del serbatoio più vicino ..(...) 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, comunque, essere attraversati da linee elettriche aeree ad alta tensione.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	L'elettrodotto aereo non passa al di sopra di piazzali di deposito di Metano e di serbatoi fuori terra. La linea elettrica di progetto presenta una distanza in pianta maggiore di 50 m dal perimetro della proiezione in pianta del serbatoio più vicino.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	OPERE E SISTEMI DI DISTRIBUZIONE E DI LINEE DIRETTE DEL GAS NATURALE CON DENSITÀ NON SUPERIORE A 0,8
NORMA DI RIFERIMENTO	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 16.04.2008
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	3.4.1.6.3 Distanze di sicurezza – le distanze di sicurezza devono essere conformi a quanto riportato dalle norme indicate nel paragrafo 3.4.2.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Le distanze di sicurezza dell'elettrodotto sono conformi a quanto richiesto dal Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 16.04.2008.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	OPERE E IMPIANTI DI TRASPORTO DI GAS NATURALE CON DENSITÀ NON SUPERIORE A 0,8
NORMA DI RIFERIMENTO	Decreto Ministero dello Sviluppo Economico 17.04.2008
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	2.6 Distanze da linee elettriche tra condotte interrate ed i sostegni con i relativi dispersori per messa a terra delle linee elettriche devono essere rispettate le distanze minime fissate dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 21.03.1988 n. 449 e s.m.i.. 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 s.m.i.. Gli sfiati degli eventuali dispositivi di scarico devono comunque essere posizionati ad almeno 20m 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.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Le condotte interrate per il trasporto di gas e i dispersori di terra delle linee elettriche rispettano le distanze minime di sicurezza dagli elettrodotti aerei. Gli sfiati dei dispositivi di scarico sono sempre posizionati a più di 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino, per l'elettrodotto aereo di progetto. I sostegni e le relative fondazioni, saranno posizionate ad una distanza sempre superiore a 6 m dai gasdotti.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DISTRIBUTORE STRADALE DI GAS NATURALE (METANO)
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 24.05.2002
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	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.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei distributori stradali di gas naturale sono posizionati ad una distanza sempre maggiore di 15 m dalla proiezione delle linee elettriche degli elettrodotti aerei. L'elettrodotto aereo non passa al di sopra di piazzali di distributori stradali di gas metano.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DISTRIBUTORE STRADALE DI IDROGENO
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 31.08.2006
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	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.
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei distributori stradali di idrogeno sono posizionati ad una distanza sempre maggiore di 30 m dalla proiezione dell'elettrodotto aereo di progetto. L'elettrodotto aereo non passa al di sopra di piazzali di distributori stradali di idrogeno.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	DEPOSITO DI SOLUZIONI IDROALCOLICHE
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 18.05.1995
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a 7 m 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. Elettrodotto 150 kV L=14,5 m . Le linee aeree a tensione inferiore a 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5m).
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei depositi di soluzioni idroalcoliche sono posizionati ad una distanza sempre maggiore di 15 m dalla proiezione verticale dell'elettrodotto aereo di progetto.

ATTIVITA' SOGGETTA AL CONTROLLO VVFF	SOSTANZE ESPLOSIVE
NORMA DI RIFERIMENTO	DM 18.05.1995
DISTANZA MINIMA PRESCRITTA DALLA NORMA, O ALTRE PRESCRIZIONI	Tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale di linee elettriche aeree devono essere osservate distanze non inferiori a: 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. Elettrodotto 150kV L=14,5 m . Le linee aeree a tensione inferiore a 1 kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5m).
EFFETTIVA DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O RISPETTO DI ALTRE PRESCRIZIONI	Gli elementi pericolosi dei depositi di soluzioni idroalcoliche sono posizionati ad una distanza sempre >15m dalla proiezione verticale delle linee elettriche dell'elettrodotto aereo.

7 DICHIARAZIONE ATTESTANTE IL RISPETTO DELLE DISTANZE DI SICUREZZA PREVISTE DALLA LEGGE IN MERITO AL RISCHIO INCENDIO

Il sottoscritto Ingegnere Rocco Nigro, nato a Pomarico il 02.05.1963 (MT), iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli al n° 10249, con studio in via San Pietro, 105, 80038 Pomigliano d'Arco – Napoli, iscritto nell'elenco del M.I. ai sensi della legge 7 dicembre 1984, n° 818 al n° NA 10249/02271, con la presente relazione attesta il rispetto delle distanze di sicurezza del nuovo elettrodotto 150 kV Raccordi alla stazione di Castellaneta nonché di tutte le opere connesse, dai sopraelencati elementi sensibili secondo l'Allegato 2 della Circolare del Ministero dell'Interno, prot. 7075 del 27/04/2010, "Rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica. Autorizzazioni ai sensi della Legge 23/08/2004 n. 239", anche in considerazione del recente DPR n°151/2011 del 01/08/2011.

