

| | |  |  |  | |
|---|-----------|---|---|--|--|
| B | 13/9/2018 | Bolognesi | Delaiti | Aldini | Revisione come da richieste Terna |
| A | 6/7/2018 | Bolognesi | Delaiti | Aldini | Emissione per approvazione |
| REVISIONE | DATA | ELABORATO | VERIFICATO | APPROVATO | DESCRIZIONE |
| INGEGNERIA & COSTRUZIONI | | | | | PROGETTO |
|  | | | | | SE CARPANI E RACCORDI RTN |
| | | | | | TITOLO |
| | | | | | RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA ELETTRODOTTO RTN |
| SCALA | FORMATO | PAGINA / DI | | DOCUMENTO | |
| - | A4 | 1 / 13 | | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> H 2 0 7 1 B </div> | |

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione è illustrare le principali caratteristiche di progetto dei raccordi alla stazione elettrica di smistamento RTN 132 kV, denominata SE Carpani. L'opera in oggetto, composta da tre brevi tronchi di linea, verrà realizzata, assieme alle altre citate, per garantire la fornitura di energia elettrica allo stabilimento della Società Kastamonu Italia Srl, già Falco del Gruppo Trombini, ubicato in località Pomposa, nel Comune di Codigoro Provincia di Ferrara, precedentemente alimentato in media tensione da e-distribuzione SpA, già Enel Distribuzione SpA. La società Kastamonu Italia ha avanzato necessità di disporre di una potenza in prelievo di 12 MW, e pertanto si rende necessaria - in base alla STMG richiesta dalla scrivente in qualità di fornitore del servizio di connessione alla RTN - una connessione in AT in antenna ad una nuova stazione RTN, denominata Carpani, che conetterà in entra - esci la linea Cannevie' - Ca' Tiepolo. La costruzione della SE RTN in progetto eliminerà, nel contempo, anche la connessione rigida dello stabilimento Conserve Italia sulla rete elettrica nazionale. Pertanto, la presente relazione tratta della connessione alla SE Carpani:

- i. dell'attuale linea proveniente da Conserve Italia;
- ii. dei due estremi della linea su cui si attesta attualmente il T-rigido, ovvero le CP di Cannevie' e Ca' Tiepolo; mentre il nuovo elettrodotto di utenza, che va ad alimentare la CU denominata Pomposa, e mediante questa lo stabilimento di Kastamonu Italia, sarà autorizzato in base ai dettami della LR 10/1993 dell'Emilia Romagna.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E LIMITI DI BATTERIA

Il perimetro dell'intervento include tutte le attività finalizzate a realizzare elettrodotti aerei esterni secondo lo standard della RTN.

La presente relazione tratta pertanto delle seguenti opere, i cui limiti di batteria sono, pertanto, compresi entro i seguenti punti fisici:

- tratto di linea in direzione CP Cannevie': dal palo gatto (escluso) nella SE Carpani al palo 20 (escluso) della linea No. 1353 "Conserve all. - CP Cannevie";
- raccordo linea in direzione CP Ca' Tiepolo: dal palo gatto (escluso) nella SE Carpani al palo 12A (escluso) della linea No. 1352 "Conserve all. - Conserve Italia";
- raccordo linea in direzione CU Conserve Italia: dal palo gatto (escluso) nella SE Carpani al palo 11A (escluso) della linea No. 1352 "Conserve all. - Conserve Italia";
- rimozione conduttori e fune di guardia fra i pali 20 (esistente) e 20A (di nuova costruzione) della linea No. 1353 "Conserve all. - CP Cannevie";
- rimozione conduttori e fune di guardia fra i pali 11B e 11C (entrambi di nuova costruzione) della linea No. 1352 "Conserve all. - Conserve Italia".

3 QUADRO NORMATIVO

Ai sensi del DL 29 Agosto 2003 No. 239 e ss.mm.ii., al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica comprendente tutte le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti e comprende ogni opera o intervento necessari alla risoluzione delle interferenze con altre infrastrutture esistenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture, opere o interventi e ad attraversare i beni demaniali, in conformità al progetto approvato.

Ai sensi, inoltre, del Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete emesso ai sensi del DLgs 11 Maggio 2004 (cd Codice di Rete), il soggetto richiedente che abbia accettato la STMG, ha facoltà di richiedere al Gestore di poter espletare direttamente la procedura autorizzativa fino al conseguimento dell'autorizzazione, oltre che per gli impianti di utenza per la connessione anche per gli impianti di rete per la connessione, ivi inclusi gli interventi sulle reti elettriche esistenti, predisponendo i necessari progetti. In tal caso, il soggetto richiedente è responsabile di tutte le attività correlate alle procedure autorizzative, ivi inclusa la predisposizione della documentazione ai fini delle richieste di autorizzazione alle amministrazioni competenti.

4 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 Criteri di progettazione

La progettazione dell'opera oggetto del presente documento è stata sviluppata tenendo in considerazione un sistema di indicatori sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato, nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia,

tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il tracciato più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia. Il tracciato dell'elettrodotto, quale risulta dalla Corografia in scala 1:5.000 (Documento No. H2130) e dall'Ortofoto in scala 1:10.000 (Documento No. H2083) parte del presente progetto, è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del Testo unico emesso con RD 11 Dicembre 1933 No. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere¹ con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- i. contenere per quanto possibile la lunghezza dei tracciati per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- ii. minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- iii. recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- iv. evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- v. assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- vi. permettere il regolare esercizio e manutenzione dell'elettrodotto.

Si evidenzia che si giunti a scegliere - per quanto riguarda il tracciato dell'elettrodotto più lungo (quello in direzione CP Cannevie') - così come mostrato nei suddetti elaborati tecnici, una soluzione per cui lo stesso corresse parallelo all'esistente elettrodotto RTN 132 kV No. 1352 della società Terna che, dal punto di connessione in derivazione rigida sulla linea 132 kV CP Cannevie' - CP Ca' Tiepolo, alimenta lo stabilimento della società Conserve Italia, contiguo a quello di Kastamonu. Infatti in questo modo, oltre a minimizzare l'impatto dell'elettrodotto come analizzato negli appositi documenti, si è riusciti a contenere la lunghezza dello stesso e a coinvolgere nelle servitù di elettrodotto la maggior parte dei proprietari già interessati dalla servitù imposta dall'esistente elettrodotto.

4.2 Competenze amministrative territoriali

Data l'esigua entità delle opere, il solo Comune interessato dal passaggio dei raccordi è il Comune di Codigoro - Provincia di Ferrara - Regione Emilia - Romagna

4.3 Inquadramento nella pianificazione urbanistica

Gli elettrodotti sono localizzati in ambito "agricolo di rilievo paesaggistico" e per una piccola parte in area "di valore naturale e ambientale", entrambi disciplinati dall'Art. 5.9 delle NTA del PSC, e dall'Art. 4.1.2 delle NTA del RUE. Ai sensi delle stesse la destinazione d'uso è compatibile con l'intervento di che trattasi, in ottemperanza all'Art. 2.3.1 delle NTA del RUE e dell'Art. 2.3 delle NTA del PSC.

4.4 Opere attraversate

La realizzazione dei nuovi collegamenti aerei ad alta tensione richiedono l'attraversamento di talune opere interferenti. Gli Enti / Aziende interessate sono nel seguito elencati, oltre che identificabili nel documento No. H2082 Corografia attraversamenti ed accessi:

- i. Provincia di Ferrara - SP76 Strada Colombacci;
- ii. Regione Emilia Romagna gestione speciale ad esaurimento della riforma fondiaria ex Legge 9 Luglio 1977, No. 600, aree di proprietà;
- iii. Consorzio di bonifica pianura di Ferrara - Fossi 1D, 1E, 1G;
- iv. Enel Produzione SpA - Oleodotto Ravenna - Porto Tolle.

4.5 Accessi alle aree di cantiere

Come riportato nel documento H2082 Corografia attraversamenti ed accessi, l'accesso all'area di cantiere avverrà attraverso l'utilizzo della viabilità interpoderale principale esistente (strada bianca che si dirama dalla Strada Colombacci in direzione Est) e successivamente, in corrispondenza di ciascun microcantiere (vedi descrizione al §9.6) dei pali, attraverso piste temporanee da realizzarsi fra i confini di coltura, mentre per il palo No. 3 attraverso una strada interpoderale esistente.

¹ Le presenti opere sono considerate di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza ai sensi dell'Art. 1-sexies comma 2 lettera b del DL 239/2003

5 DESCRIZIONE DELL'ELETTRODOTTO

5.1 Elettrodotto CP Cannevie'

L'elettrodotto in questione, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa interamente nel Comune di Codigoro, provincia di Ferrara. Esso si sviluppa ad una quota altimetrica di $\pm 0,0$ mslm, interessando terreni ad uso agricolo, le cui in titolarità sono indicate nell'apposito documento H2076 - Elenco ditte.

La lunghezza planimetrica dell'elettrodotto è pari a circa 1,4 km, il che comporta la realizzazione di 7 nuovi sostegni, escluso il palo gatto ubicato all'interno della SE RTN, che rientra nella competenza di detto impianto. Le campate avranno una lunghezza media di circa 240 m, a partire dal palo capolinea di ingresso nella SE RTN sino al palo No. 20A, da costruirsi fra il palo 20 ed il 21 dell'attuale linea No. 1353 "Conserve all. - CP Cannevie'"; le lunghezze sono parametrizzate all'effettiva utilizzazione meccanica dei sostegni, in ragione degli angoli. Proprio per questa ragione si è resa necessaria la costruzione di un nuovo traliccio fra il 20 ed il 21 della linea Cannevie' - Ca' Tiepolo.

Come già detto, anche al fine di ridurre gli impatti, il tracciato in progetto è parallelo a quello dell'elettrodotto RTN 132 kV No. 1352 "Conserve all. - Conserve Italia", che corre da est a ovest su terreni pianeggianti. Partendo dalla SE RTN, l'andamento è sostanzialmente rettilineo, con una leggera deviazione per permettere l'allacciamento sulla linea esistente.

5.2 Raccordo CP Ca' Tiepolo

Il raccordo all'elettrodotto in questione, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa interamente nel Comune di Codigoro, provincia di Ferrara. Esso si sviluppa ad una quota altimetrica di $\pm 0,0$ mslm, interessando terreni ad uso agricolo, le cui in titolarità sono indicate nell'apposito documento H2076 - Elenco ditte.

La lunghezza planimetrica del raccordo è pari a circa 60 m, e comporta la realizzazione di un nuovo sostegno per il palo capolinea, escluso il palo gatto ubicato all'interno della SE RTN, che rientra nella competenza di detto impianto.

5.3 Raccordo CU Conserve Italia

Il raccordo all'elettrodotto in questione, come evincibile dagli elaborati, si sviluppa interamente nel Comune di Codigoro, provincia di Ferrara. Esso si sviluppa ad una quota altimetrica di $\pm 0,0$ mslm, interessando terreni ad uso agricolo, le cui in titolarità sono indicate nell'apposito documento H2076 - Elenco ditte.

La lunghezza planimetrica del raccordo è pari a circa 60 m, e comporta la realizzazione di un nuovo sostegno per il palo capolinea, escluso il palo gatto ubicato all'interno della SE RTN, che rientra nella competenza di detto impianto.

5.4 Rimozione tratto di elettrodotto Cannevie' - Ca' Tiepolo e ricostruzione sostegno 21

L'attuale sostegno 21 di detta linea, di tipo tubolare poligonale, a seguito della rimozione dei conduttori e conseguente variazione dell'utilizzo meccanico del palo, sarà sostituito da altro avente le opportune caratteristiche meccaniche, da costruirsi all'interno del corridoio della linea esistente, a monte o a valle del palo 21. Questo a meno che le dovute verifiche, da effettuarsi in sede di progettazione esecutiva, diano come risultato che l'attuale sostegno 21, tubolare, sia ancora utilizzabile come palo d'angolo. Il tratto di elettrodotto compreso fra i pali No. 21 e 20A, della lunghezza di circa 130 m, verrà rimosso per consentire alla nuova stazione RTN di operare in entra-esce sulla linea. Il tracciato da rimuovere si sviluppa interamente nel Comune di Codigoro, provincia di Ferrara ad una quota altimetrica di $\pm 0,0$ mslm, interessando terreni ad uso agricolo, le cui in titolarità sono indicate nell'apposito documento H2076 - Elenco ditte.

5.5 Rimozione tratto di elettrodotto Conserve all. - Conserve Italia

Il tratto di elettrodotto in questione, della lunghezza di circa 30 m compreso fra i pali No. 11B e 11C, verrà rimosso per consentire alla CU Conserve Italia di operare in antenna alla RTN. Il tracciato da rimuovere si sviluppa interamente nel Comune di Codigoro, provincia di Ferrara ad una quota altimetrica di $\pm 0,0$ mslm, interessando terreni ad uso agricolo, le cui in titolarità sono indicate nell'apposito documento H2076 - Elenco ditte.

6 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti di progetto di riferimento correlati alla seguente relazione sono i seguenti:

- H2072 - Relazione fotografica e punti di intervisibilità;

- H2073 - Elementi tecnici dell'impianto;
- H2074 - Relazione campi elettrici e magnetici;
- H2075 - Piano particellare, ove sono indicate le aree potenzialmente impegnate;
- H2076 - Elenco ditte;
- H2077 - Dichiarazione di non interferenza con attività minerarie;
- H2078 - Relazione geologica preliminare e di compatibilità idraulica;
- H2079 - Scheda sintetica del progetto;
- H2080 - Relazione terre e rocce da scavo;
- H2130 - Corografia CTR 1:5.000, foglio 1, in cui sarà anche possibile rilevare le coordinate geografiche dei sostegni;
- H2130 - Corografia CTR 1:5.000, foglio 2, in cui sono rappresentate anche le distanze di prima approssimazione;
- H2082 - Corografia CTR attraversamenti ed accessi, in cui sarà possibile rilevare gli attraversamenti, le aree e le piste di cantiere;
- H2081 - Corografia 1:25.000;
- H2083 - Inquadramento su ortofoto;
- H2084 - Inquadramento su pianificazione urbanistica, con indicazione di aree incluse nella distanza di prima approssimazione;
- H2085 - Corografia PAI, ove si evincono il reticolo idrografico e le fasce fluviali;
- H2086 - Profilo elettrodotto;
- H2087 - Studio preliminare ambientale;
- H2070 - Analisi posizionamento SE RTN;
- H2088 - Relazione paesaggistica.

7 VINCOLI

7.1 Vincoli

La realizzazione delle opere non interesserà aree sottoposte a vincolo, come peraltro evincibile dall'estratto della apposita cartografia del PSC riportata nell'apposito documento, includendo in tale dizione:

- Aree vincolate ai sensi del DLgs 42/2004 (beni culturali ex Art. 10, aree tutelate per legge ex Art. 142), ivi inclusi Parchi, Riserve, zone SIC e ZPS, per come meglio specificato nell'apposito paragrafo 3.7;
- Aree sottoposte a vincoli di tipo militare ed aeroportuale;
- Aree vincolate ai sensi del piano per l'assetto idrogeologico e del RD 3267/1923, come da estratto della tavola 1.2 del PSC del Comune di Codigoro.

Le opere, inoltre, non interferiscono con Parchi, Riserve, zone SIC e ZPS.

Per quanto attiene tutte le problematiche di carattere ambientale, in base a quanto previsto dall'Art. 6 commi 6 e 7 del DLgs 152/2006, l'opera in progetto non rientra nei criteri tecnici e dimensionali riportati negli appositi allegati a tale decreto tali per cui sia necessaria una procedura di Verifica di Assoggettabilità, né tantomeno di Valutazione di Impatto Ambientale. Infatti, essendo il tracciato complessivo degli elettrodotti inferiore a 3 km, lo stesso è escluso dalla procedura di Verifica di Assoggettabilità (lettera 1.d allegato II-bis DLgs 152/2006) e, comunque, le opere in progetto non ricadono neppure parzialmente in aree naturali protette come definite dalla legge 6 Dicembre 1991, No. 394, né all'interno di siti della rete Natura 2000. Si è comunque prodotta uno studio preliminare ambientale (documento No. H2087), al fine di illustrare l'inserimento delle opere nell'ambiente.

Relativamente al vincolo paesaggistico, dal momento che le opere in oggetto non interessano aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, non è redatta apposita documentazione di svincolo paesaggistico ai sensi del DPCM 12 Dicembre 2005, ma si è comunque prodotta una relazione (documento No. H2088) per agevolare la comprensione dell'inquadramento delle opere stesse, anche a livello paesaggistico.

7.2 Valutazione interferenze con opere minerarie

In applicazione a quanto previsto dal DPR 9 Aprile 1959, No.128 sulle "Norme di polizia delle miniere e delle cave" è stata verificata la possibile interferenza con opere minerarie per ricerca, coltivazione o stoccaggio di idrocarburi. La Direttiva Direttoriale 11 giugno 2012 ha previsto la semplificazione delle procedure per il rilascio del Nulla Osta e che il proponente la realizzazione di linee elettriche, verifichi direttamente la sussistenza di interferenze con le aree delle concessioni vigenti utilizzando i dati disponibili nel sito del Ministero dello sviluppo economico. In ottemperanza ai dettami legislativi, quindi, la verifica dell'eventuale interferenza è stata eseguita utilizzando la carta dei titoli minerari per la coltivazione di idrocarburi e lo

stoccaggio di gas naturale ubicati in terraferma, scaricata il 13 Settembre Maggio 2018 dal sito <http://unmig.sviluppoeconomico.gov.it/unmig/verifica/interferenza.asp>. Come evincibile da tale analisi, il progetto in questione interferisce con l'area di un titolo minerario, nello specifico la concessione di coltivazione No. 888 denominata "Pomposa", scaduta in data 1° Gennaio 2017, e per la quale è stata presentata istanza di proroga in data 8 Gennaio 2015. Tale concessione non risulta ad oggi produttiva, in quanto, dall'apposita scheda reperita dal sito UNMIG <http://unmig.mise.gov.it/unmig/titoli/dettaglio.asp?cod=888>, l'ultimo anno di produzione è stato il 2006, nonostante risultino in corso specifici studi per verificare la possibilità tecnica e l'economicità della produzione del giacimento in oggetto. Ad ogni modo, a seguito di specifico sopralluogo il proponente ha rilevato che le aree di interesse risultano prive di impianti minerari. Ai sensi delle normative vigenti, il nulla osta minerario può essere sostituito con dichiarazione del progettista sulla attuale insussistenza di interferenze, assumendo anche l'impegno di modificare l'ubicazione degli impianti, qualora all'atto dell'avvio dei lavori di realizzazione del progetto risultino in corso lavori minerari. La dichiarazione del progettista di insussistenza di interferenze, unitamente alla comunicazione inviata alla sezione UNMIG, equivale a pronuncia positiva da parte dell'amministrazione mineraria prevista dall'articolo 120 del Regio Decreto 1775/1993.

7.3 Controllo prevenzione incendi

Il seguente progetto è stato redatto rispettando la Circolare del Ministero dell'Interno Area Rischi Industriali DCPREV 0007075 del 27 Aprile 2010. Grazie anche alla ridotta estensione dell'opera, non vi sono interferenze con attività sottoposte al controllo prevenzione incendi, per come descritte nelle tabelle seguenti, ove si riportano le misure normative assunte per il progetto, attestanti il rispetto delle distanze di sicurezza dell'elettrodotto da elementi sensibili quali le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco e gli stabilimenti a rischio di incidenti rilevante; nonché la relativa dichiarazione di rispetto delle distanze di sicurezza esplicitate.

| Attività soggetta al controllo Vigili del Fuoco | Norma di riferimento | Distanza minima prescritta dalla norma e/o altre prescrizioni | Distanza dall'elettrodotto o rispetto di altre prescrizioni |
|---|---|--|--|
| Deposito di oli minerali | DM 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 ecc. | L'elettrodotto aereo 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 m ³ in contenitori – distributori rimovibili per il rifornimento | D.M. Interno 12 settembre 2003 | Distanza minima di elementi pericolosi dalla proiezione verticale di linee elettriche ad alta tensione: 6 m. | La distanza di elementi pericolosi dalla proiezione verticale dell'elettrodotto risulta maggiore o uguale a 6 m. |
| Depositi di GPL con capacità complessiva non superiore a 13 m ³ , non adibiti ad uso commerciale | D.M. 14 maggio 2004 | La 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 deve essere di almeno 15 m. | La distanza della proiezione verticale dell'elettrodotto dagli elementi pericolosi risulta maggiore o uguale a 15 m. |
| Depositi GPL in serbatoi fissi di capacità > 5 m ³ 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 (in metri), in funzione della tensione U (in kV), 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. | La distanza di elementi pericolosi dalla proiezione verticale dell'elettrodotto risulta maggiore o uguale a $20 + 0,1 \times (132-30) = 30,2$ m. Nella fascia di rispetto di metri $3 + 0,1 \times 132 = 16,2$ m non sorgono fabbricati di alcun genere |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Distributore stradale di carburante | Circolare Min. Interno n° 10 del 10/02/1969, paragrafo 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. | L'elettrodotto non passa al di sopra di punti di rifornimento e di travaso. La distanza della proiezione orizzontale degli elementi pericolosi più vicini risulta maggiore o uguale a 6,0 m. |
| Distributore stradale di GPL | DPR 340 del 24 ottobre 2003 | 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 | La distanza dell'elettrodotto, misurata in proiezione, da elementi pericolosi risulta maggiore o uguale a 15 m. |
| Depositi di metano | DM 24 novembre 1984 | 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 30 kV 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 | L'elettrodotto non attraversa aree occupate da serbatoi fuori terra e la sua distanza in pianta dal serbatoio più vicino risulta maggiore o uguale a 50 m. Il perimetro dell'impianto più vicino dista dall'elettrodotto almeno 15 m ed i piazzali dell'impianto non sono attraversati da linee elettriche aeree. |
| 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 nel paragrafo 3.4.2 | Le distanze di sicurezza dell'elettrodotto da opere e sistemi di distribuzione del gas naturale con densità non superiore a 0,8, risultano conformi a quanto stabilito nel paragrafo 3.4.2 del Decreto MiSE 16 aprile 2008 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Opere e 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>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 Marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. I punti di linea, gli impianti e le centrali di compressione non possono essere ubicati al di sotto di linee elettriche aeree. La distanza fra condotte aeree o apparati e di dispositivi fuori terra appartenenti a punti di linea e impianti, non può essere inferiore all'altezza dei conduttori sul terreno come da Decreto del Min. dei Lavori Pubblici del 21 Marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. Gli sfianti degli eventuali dispositivi di scarico devono comunque essere posizionati ad almeno 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino. Per le linee elettriche aeree con tensione di esercizio maggiore di 30 kV occorre verificare le eventuali interferenze elettromagnetiche sulla condotta in modo da prevedere eventualmente l'esecuzione di opere di protezione a difesa di tensioni indotte. La distanza fra 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). Nel caso degli attraversamenti non si devono avere giunti sui cavi di energia a distanza inferiore ad un metro dal punto di incrocio 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.</p> | <p>L'elettrodotto rispetta le distanze minime da condotte interrate fissate dal decreto del Ministero dei lavori pubblici 21 Marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. Al di sotto della linea elettrica aerea non sono presenti punti di linea, impianti e centrali di compressione. La distanza fra condotte aeree o apparati e di dispositivi fuori terra appartenenti a punti di linea e impianti, risulta maggiore o uguale all'altezza dei conduttori sul terreno come da Decreto del Min. dei Lavori Pubblici del 21 Marzo 1988, n. 449 e successive modifiche. Gli sfianti degli eventuali dispositivi di scarico risultano essere posizionati ad almeno 20 m dalla proiezione verticale del conduttore più vicino. I valori dei campi Elettrici e Magnetici dell'elettrodotto risultano tali da non interferire in alcun modo sulle condotte.</p> |
| <p>Distributore stradale di gas naturale (metano)</p> | <p>DM 24 maggio 2002</p> | <p>Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 15 m. I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.</p> | <p>La distanza, misurata sulle proiezioni in pianta, tra l'elettrodotto e gli elementi pericolosi dell'impianto più vicino, risulta essere maggiore o uguale a 15 m. I piazzali dell'impianto non risultano essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli indicati dal DM 24 maggio 2002</p> |
| <p>Distributore stradale di idrogeno</p> | <p>DM 31 agosto 2006</p> | <p>Tra gli elementi pericolosi dell'impianto e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 400 V efficaci per corrente alternata e di 600 V per corrente continua, deve essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 30 m. I piazzali dell'impianto non devono comunque essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli sopra indicati.</p> | <p>La distanza, misurata sulle proiezioni in pianta, tra l'elettrodotto e gli elementi pericolosi dell'impianto più vicino, risulta essere maggiore o uguale a 30 m. I piazzali dell'impianto non risultano essere attraversati da linee elettriche aeree con valori di tensione superiori a quelli indicati dal DM 24 maggio 2002</p> |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|---|
| Deposito di soluzioni idroalcoliche | DM 18 maggio 1995 | 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: $7 + 0,05 U$ ove L è espresso in metri e la tensione U in kV, per tensioni superiori a 30 kV; Le linee aeree a tensione inferiore a 1kV devono osservare, dagli elementi pericolosi del deposito, le distanze di protezione (5 m) | La distanza tra gli elementi pericolosi del deposito e la proiezione verticale dell'elettrodotto risulta maggiore o uguale a: $7 + 0,05 \times 132 = 13,6$ m. |
| Sostanze esplosive | Regolamento T.U.L.P.S.: RD 6 maggio 1940, n. 635 | Allegato B – Capitolo X: Sicurezza contro incendi e Sicurezza contro scariche elettriche atmosferiche "Le cataste di proiettili, devono essere poste a distanza non minore di 20 m da linee elettriche" | L'elettrodotto è posto a distanza maggiore o uguale a 20 m. da cataste di proiettili o depositi di sostanze esplosive. |

7.4 Valutazione compatibilità ostacoli e pericoli per la navigazione aerea

Le opere in progetto si collocano a distanza maggiore di 45 km dai più vicini aeroporti civili con procedure strumentali, così come elencati da ENAC (Forlì Ridolfi e Venezia Marco Polo), e di conseguenza non rientrano all'interno dei settori definiti dalla procedura ENAC / ENAV. Alla stessa maniera, le infrastrutture in progetto sono distanti oltre 50 km dai più vicini aeroporti ed eliporti militari (Cervia e Poggio Renatico).

Sulla base quindi delle verifiche preliminari effettuate in conformità alle istruzioni ENAC, le opere in progetto non risultano essere di interesse aeronautico. Si invierà comunque richiesta di nulla osta ai competenti enti civili e militari ai sensi di legge.

8 DATI DI PROGETTO

8.1 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento per la realizzazione delle presenti opere sono le seguenti:

- Massima temperatura ambiente per l'esterno +40 °C
- Minima temperatura ambiente per l'esterno -25 °C
- Umidità relativa massima per l'interno 90 %
- Altezza dell'installazione sul livello del mare < 1.000 m
- Grado di inquinazione atmosferica Heavy
- Classificazione sismica Ag/g 0,15 – Zona 3

8.2 Dati elettrici di progetto dell'elettrodotto

- Tensione nominale del sistema 132 kV
- Tensione massima del sistema 145 kV
- Frequenza nominale 50 Hz
- Corrente nominale 675 A
- Potenza nominale 154 MVA

9 CARATTERISTICHE DELL'ELETTRODOTTO

I calcoli delle frecce e delle sollecitazioni dei conduttori di energia, delle corde di guardia, dell'armamento, dei sostegni e delle fondazioni dell'elettrodotto di che trattasi, sono rispondenti alla Legge No. 339 del 28 Giugno 1986 ed alle norme contenute nei Decreti del Ministero dei LLPP del 21 Marzo 1988 e del 16 Gennaio 1991, con particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'Art. 1.2.07 del Decreto del 21 Marzo 1988 suddetto; per quanto concerne le distanze tra conduttori di energia e fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, queste sono conformi anche al dettato del DPCM 8 Luglio 2003, come esplicitato nella apposita relazione, parte della procedura autorizzativa.

9.1 Conduttori e fune di guardia con fibre ottiche

Il conduttore sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,30 mm² composta da 19 fili di acciaio del diametro di 2,10 mm e da 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm. Il carico di rottura teorico del conduttore sarà di 16.852 daN. Per le zone - come quella in questione - ad alto inquinamento salino, può essere impiegato in alternativa il conduttore con l'anima "zincatura maggiorata" ed ingrassato fino al secondo mantello di alluminio. I franchi minimi dei conduttori da terra sono riferiti al conduttore in massima freccia a 40°C. Il conduttore in oggetto corrisponde al "conduttore standard" preso in considerazione dalla Norma CEI 11-60, nella quale sono definite anche le portate nei periodi caldo e freddo. La capacità di trasporto del conduttore aereo in Alluminio-Acciaio \varnothing 31,50 mm, calcolata secondo quanto previsto dalle norme CEI 11-60, risulta pari a 675 A (periodo freddo)

L'elettrodotto sarà inoltre equipaggiato con una corda di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni. La corda di guardia sarà del tipo in acciaio rivestito di alluminio (Alumoweld) e al suo interno avrà un tubo in acciaio inossidabile nel quale sono contenute le fibre ottiche necessarie per il sistema di comunicazione. Le fibre sono protette dentro questo tubo grazie ad uno speciale gel tixotropico in grado di lavorare alle temperature di funzionamento abituali per questo tipo di fune di guardia. Il diametro complessivo dell'OPGW sarà di 17,9 mm.

9.2 Sostegni

I sostegni, del tipo a traliccio, saranno composti dai seguenti elementi strutturali: mensole, parte comune, tronchi, base e piedi. Ad esse sono applicati gli armamenti (intesi come l'insieme di elementi che consentono di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia. Lo schema del sostegno è visualizzato nel documento H2073. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal DM 21 Marzo 1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego in zona "B". Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà al massimo pari a 41 m, e comunque inferiore a 61 m. I tipi di sostegno saranno scelti in base al conduttore utilizzato, alla lunghezza della campata, all'angolo di deviazione ed alla costante altimetrica. Partendo da tali dati, si calcolano le forze (azione trasversale ed azione verticale) che i conduttori trasferiscono all'armamento. Successivamente, con i valori delle azioni così calcolate, per ogni valore di campata, si vanno a determinare i valori di angolo di deviazione (δ) e costante altimetrica (K) che determinano azioni di pari intensità. In ragione di tali criteri, all'aumentare della campata diminuisce sia il valore dell'angolo di deviazione sia la costante altimetrica con cui è possibile impiegare il sostegno. Per quanto concerne detti sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, il promotore si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche dettate da esigenze tecniche ed economiche, ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

9.3 Armamenti

Gli isolatori utilizzati sono del tipo a cappa e perno in vetro temprato del tipo antisale con carico di rottura di 120 kN, in catene di 9 elementi ciascuna, in ragione del livello di inquinamento dell'area. Le caratteristiche geometriche di cui sopra sono sufficienti a garantire il corretto comportamento delle catene di isolatori a sollecitazioni impulsive dovute a fulminazione o a sovratensioni di manovra. La scelta degli equipaggiamenti viene effettuata, per ogni singolo sostegno, in funzione delle azioni (trasversale, verticale e longitudinale) determinate dal tiro dei conduttori e dalle caratteristiche di impiego del sostegno esaminato (campata media, dislivello a monte e a valle, ed angolo di deviazione). La tipologia di armamento utilizzato in ciascuna campata è specificato nel documento H2086 - Profilo elettrodotto.

9.4 Fondazioni

In fase di progetto definitivo, si prevede di utilizzare fondazioni del tipo a "platea o blocco unico" o del tipo a "plinto con riseghe o piedini separati". Eventuali fondazioni particolari, quindi, (es. micropali o pali trivellati), se necessarie, saranno oggetto di specifico calcolo in sede di progetto esecutivo. Le caratteristiche costruttive di ciascuna tipologia sono meglio descritte nel documento H2080 Relazione terre e rocce da scavo.

9.5 Messa a terra

Ogni sostegno sarà opportunamente atterrato mediante piattina zincata di sezione 4x40 mm: numero e caratteristiche dei componenti saranno definite in funzione della resistività del terreno misurata in sito. Detto

dispositivo di messa a terra sarà poi collegato al sostegno, ed all'eventuale ulteriore dispositivo di MAT, mediante idonea bulloneria tramite i fori appositamente predisposti alle due estremità della piattina.

9.6 Modalità realizzative

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile in quattro fasi principali:

- i. esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- ii. montaggio dei sostegni;
- iii. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.
- iv. demolizione dei sostegni da dismettere comprese le loro fondazioni fino a 1,5 metri dal piano di campagna (lavorazione attualmente non prevista, ma indicata al fine di comprendere l'entità delle lavorazioni anche in caso di smantellamento delle opere).

L'esecuzione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l'allestimento dei cosiddetti "microcantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. Il montaggio del sostegno viene eseguito preassemblando membrature sciolte a piè d'opera e procedendo al loro sollevamento con i falconi. Come ultime operazioni si eseguono il serraggio dinamometrico dei bulloni, la cianfrinatura dei filetti, la revisione completa del sostegno e, se richiesto dalle Autorità competenti, la sua verniciatura. Il trasporto del personale, delle attrezzature e dei materiali per l'esecuzione dell'insieme di tutte le attività descritte avviene con mezzi di terra adeguati al tipo di viabilità esistente escludendo, visto il contesto favorevole, l'uso di elicotteri. In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti. In fase di progetto esecutivo e sulla scorta della relazione geologica, se necessario, verranno eseguite indagini geotecniche penetrometriche e sismiche nei siti dove sorgeranno i nuovi sostegni al fine di verificare le fondazioni sulla base della legislazione vigente in materia. La posa in opera dei conduttori e della corda di guardia è realizzata con il metodo della tesatura frenata che, mantenendo i conduttori sempre sollevati dal terreno, evita la necessità della formazione di un corridoio tra la vegetazione. La linea viene suddivisa in tratte. Agli estremi della tratta vengono posti, da una parte l'argano, per la trazione, con le bobine per il recupero delle cordine e delle traenti, dall'altra il freno, per la reazione, e le bobine delle cordine, delle traenti e dei conduttori. Montati sui sostegni gli armamenti con le carrucole, per ogni fase e per la corda di guardia si stendono, partendo dal freno, le cordine. Lo stendimento della corda pilota, viene eseguito, dove necessario per particolari condizioni di vincolo, con l'elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture sottostanti. Infatti, l'uso dell'elicottero in quest'operazione consente di mantenere sicuramente sotto le cordine tutta la vegetazione che dista 4-5 m dai conduttori. Collegando la parte terminale della cordina alla prima traente in acciaio e la testa all'argano, si procede al suo recupero e, contemporaneamente, allo stendimento della traente. L'operazione viene ripetuta per una seconda traente di diametro maggiore a cui viene attaccato il conduttore. La corda di guardia invece è collegata direttamente alla prima traente. Ultimata questa fase di stendimento, si procede alla regolazione dell'altezza dei conduttori sul terreno - mai inferiore a 6,29 m - e sulle opere attraversate, mediante il controllo delle frecce e delle tensioni dei conduttori. I dati relativi - frecce e tensioni nelle due posizioni di conduttori in carrucola e di conduttori in morsetto - sono ricavati con procedimenti di calcolo automatico. Infine si mettono in morsetto i conduttori, si eseguono gli amarri e si posizionano i distanziatori. La demolizione dei sostegni da dismettere (anche se ad ora tale attività non è prevista) non sarà eseguita con l'ausilio di autogrù. Una volta allentati i bulloni di serraggio, i vari tronchi che compongono il sostegno saranno movimentati e temporaneamente posti all'interno del microcantiere, per consentire al personale preposto il totale smantellamento. I vari elementi componenti la tralicciatura, essendo considerati come materiale di risulta, dovranno essere recuperati e smaltiti secondo le vigenti disposizioni di legge. Infine verrà effettuato uno scavo per consentire la demolizione delle fondazioni fino a 1,5 metri dal piano di campagna, dopodiché si procederà alla risistemazione dei "microcantieri", previo minuzioso sgombero da ogni materiale di risulta, rimessa in pristino delle pendenze del terreno costipato ed idonea piantumazione o ripristino del manto erboso.

10 TERRE E ROCCE DA SCAVO

I lavori civili di preparazione, in funzione delle caratteristiche planoaltimetriche e fisico/meccaniche del terreno, saranno mirati a compensare i volumi di sterro e riporto, al fine di realizzare un piano perfettamente regolare ed alla quota ideale per poter procedere fin da subito alla realizzazione delle opere di fondazione di quanto previsto in progetto. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere (allestita presso l'area del traliccio) e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di

adeguate caratteristiche. Si segnala altresì che, per l'esecuzione dei lavori, non verranno utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre.

11 FASE DI ESERCIZIO

Nella fase di esercizio degli elettrodotti, il personale di Terna (che diverrà il titolare delle opere) effettuerà regolari ispezioni ai singoli sostegni e lungo il percorso dei conduttori. Tali ispezioni sono di solito eseguite con mezzi fuoristrada nelle zone coperte da viabilità ordinaria e, nei punti inaccessibili, a piedi o avvalendosi dell'ausilio dell'elicottero (attività non applicabile al caso in questione). Piccoli interventi di manutenzione (sostituzione e lavaggio isolatori, sostituzione di sfere e/o distanziatori ecc.) si attuano con limitate attrezzature da piccole squadre di operai. Interventi di manutenzione straordinaria (varianti dovute a costruzione di nuove infrastrutture, sostituzione tralicci ecc.) sono assimilabili invece alla fase di cantierizzazione, per l'impatto prodotto. L'elettrodotto sarà gestito e controllato in telecomando dal competente Centro Operativo; in caso di guasto, le protezioni metteranno immediatamente fuori servizio la linea. Più in particolare, si evidenzia che la rete elettrica dispone di strumenti di sicurezza che, in caso di avaria (crolli di sostegni, interruzione di cavi) dispongono l'immediata esclusione del tratto danneggiato, arrestando il flusso di energia. Tali dispositivi, posti a protezione di tutte le linee, garantiscono l'interruzione della corrente anche nel caso di mancato funzionamento di quelli del tratto interessato da un danno; in tal caso infatti scatterebbero quelli delle linee ad esso collegate. Sono quindi da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto (ad esempio: incendi causati dal crollo di un sostegno). Nel seguito vengono esaminati gli eventi che potrebbero interessare l'opera e di conseguenza le aree attraversate dal tracciato.

12 RUMORE

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a un fenomeno fisico: il vento. Esso, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. Occorre rilevare che il rumore si attenua con la distanza in ragione di 3 dB(A) al raddoppiare della distanza stessa e che, a detta attenuazione, va aggiunta quella provocata dalla vegetazione e/o dai manufatti. In queste condizioni, tenendo conto dell'attenuazione con la distanza, si riconosce che già a poche decine di metri dalla linea risultano rispettati anche i limiti più severi tra quelli di cui al DPCM 1° Marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge No. 447 del 26 Ottobre 1995). Si deve infine tenere conto del fatto che il livello del fenomeno è sempre modesto e che l'intensità massima è legata a cattive condizioni meteorologiche (vento forte e pioggia battente) alle quali corrispondono una minore propensione della popolazione alla vita all'aperto e l'aumento del naturale rumore di fondo (sibilo del vento, scroscio della pioggia, tuoni). Fattori, questi ultimi, che riducono sia la percezione del fenomeno che il numero delle persone interessate.

13 INQUADRAMENTO GEOLOGICO PRELIMINARE E COMPATIBILITÀ IDRAULICA

Sull'area oggetto della costruzione del nuovo elettrodotto sono state effettuate le opportune analisi geologiche e geotecniche, come da documento H2078, redatto dal Dott. Geol. Thomas Veronese parte della presente procedura autorizzativa. La compatibilità idraulica è invece analizzata nel documento H2079, redatto dallo stesso professionista.

14 CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI

Riguardo l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, si faccia riferimento al documento H2074 denominato "Relazione campi elettrici e magnetici".

15 AREE IMPEGNATE

In merito all'attraversamento di aree da parte dell'elettrodotto, si possono individuare, con riferimento al Testo Unico di cui al DPR 8 Giugno 2001, No. 327 sugli espropri, le aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto (circa 15 m dall'asse linea per elettrodotti 132 kV) e le aree potenzialmente impegnate, sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'imposizione della servitù di elettrodotto. Le "aree potenzialmente impegnate" (previste dall'Art. 1-sexies comma 3 del DL 239/2003) equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52-quater del testo unico sugli espropri, e sono quelle aree all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'estensione dell'area potenzialmente impegnata, nel caso di specie, sarà pari a 30 m dall'asse linea sia per il lato contiguo all'elettrodotto esistente, che per il lato Sud. Il documento H2075 - Piano particellare riporta l'asse indicativo del tracciato con il posizionamento preliminare delle aree potenzialmente impegnate sulle quali sarà apposto il vincolo preordinato all'imposizione della servitù di elettrodotto. I proprietari dei terreni interessati dalle aree potenzialmente impegnate (ed aventi causa delle stesse) e relativi numeri di foglio e particella, così come desunti dal catasto, sono invece indicati negli elenchi beni da

asservire, relativi al Comune di Codigoro, l'unico interessato dal nuovo elettrodotto, riportati nell'elaborato H2076 - Elenco ditte.

16 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Per consentire l'analisi dello stato dei luoghi attuale e di quello che potrebbe essere il risultato dell'intervento, ipotizzabile mediante riprese fotografiche di tratti di elettrodotto di caratteristiche omologhe, si faccia riferimento al documento H2073 denominato "Relazione fotografica e punti di intervisibilità".

17 PRESCRIZIONI E NORMATIVE

Le opere che interessano la realizzazione dei raccordi e dell'elettrodotto saranno progettate, costruite e collaudate in osservanza a:

- Codice di trasmissione, dispacciamento, sviluppo e sicurezza della rete, emesso ex DPCM 11 Maggio 2004 (cd. Codice di Rete);
- Norme CEI, IEC, CENELEC, ISO ed UNI applicabili;
- Vincoli paesaggistici ed ambientali;
- Disposizioni e prescrizioni delle autorità locali, Enti ed Amministrazioni interessate;
- Leggi, decreti e regolamenti applicabili.