



REVISIONE	03	luglio 2011	Revisione a seguito richieste TERNA SPA	R.F. - S.F. - M.B.	P.R.	P.R.
	02	maggio 2011	Revisione a seguito richieste TERNA SPA	R.F. - S.F. - M.B.	P.R.	P.R.
	01	gennaio 2011	Prima emissione	R.F. - S.F. - M.B.	P.R.	P.R.
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

PROGETTISTA  GEOTECH S.r.l. SOCIETA' DI INGEGNERIA Via Nani, 7 Morbegno (SO) Tel/fax 0342 610774 E-mail: info@geotech-srl.it sito: www.geotech-srl.it	COMMITTENTE  Pietragalla Eolico s.r.l. -Potenza- Per conferimento di ramo d'azienda da Tecno Wind s.r.l.
--	--

PROGETTO PROGETTO DEFINITIVO "PARCO EOLICO SERRA CARPANETO" IN COMUNE DI PIETRAGALLA (PZ) SEZIONE 2 SE "Oppido Lucano" Raccordi E/E Elettrodotto 150 kV "Genzano -Tricarico" - SE "Oppido Lucano" Elettrodotto 150 kV in Doppia Antenna SE "Oppido Lucano" - SE 380 /150 kV "Genzano"
--

TAVOLA	PARTE	ELABORATO
E-REL01	-/-	RELAZIONE TECNICA Raccordi E/E Elettrodotto 150 kV "Genzano -Tricarico" - SE "Oppido Lucano"
SCALE	DATA	UBICAZIONE
	luglio 2011	Provincia di POTENZA (PZ)

PROGETTO DEFINITIVO	CODIFICA INTERNA	PRATICA	LIVELLO	ANNO	NUMERO	TIPO
		G199	DEF	11	REL01	PRO

Questo documento contiene informazioni di proprietà della Geotech S.r.l. e deve essere esclusivamente utilizzato dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o divulgazione senza l'esplicito consenso di Geotech S.r.l.

1	PREMESSA.....	2
1.1	Oggetto.....	2
2	RACCORDI 150 kV ST DELLA FUTURA STAZIONE ELETTRICA SITA IN COMUNE DI OPPIDO LUCANO.....	2
2.1	Dati generali di progetto	2
2.2	Riferimenti normativi.....	2
3	SCELTE TECNICHE.....	2
3.1	Raccordi Destro e Sinistro alla S/ne elettrica RTN di Oppido	3
3.2	Altre considerazioni	3
3.3	Conclusioni	4
3.4	Collegamento definitivo SSE di Potenza.....	4
4	COMUNI INTERESSATI.....	4
5	ATTRAVERSAMENTI.....	4
6	VINCOLI AEROPORTUALI.....	4
7	DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE DI RIFERIMENTO	4
8	CARATTERISTICHE TECNICHE ELETTRODOTTO	5
8.1	Conduttori	5
8.2	Corda di Guardia	5
8.3	Isolamento	5
8.4	Armamenti	5
8.5	Sostegni.....	6
8.6	Fondazioni	6
9	TERRE E ROCCE DA SCAVO.....	7
10	RUMORE	8
11	Sicurezza cantieri.....	9
12	CRONOLOGICO.....	9

1 PREMESSA

1.1 Oggetto

Il presente documento offre una descrizione dettagliata degli interventi necessari a modificare l'elettrodotto esistente 150 kV in semplice terna Genzano-Tricarico, onde consentire l'entra-esca della nuova S/ne elettrica di Rete di Oppido ricadente nel comune di Oppido Lucano.

2 RACCORDI 150 kV ST DELLA FUTURA STAZIONE ELETTRICA SITA IN COMUNE DI OPPIDO LUCANO

2.1 Dati generali di progetto

Il progetto prevede, sostanzialmente, l'immissione di sette nuovi sostegni della serie 150 kV, che consentono di alimentare due raccordi in semplice terna per attestarsi ai portali della nuova S/ne elettrica RTN "Oppido".

I due raccordi, denominati Raccordo Destro e Raccordo Sinistro, avranno rispettivamente uno sviluppo di circa 970m e 1050m, e interesseranno l'area prospiciente la futura SSE RTN "Oppido", e si sviluppano nel territorio del comune di Oppido Lucano ricadente nella provincia di Potenza, in derivazione dell'elettrodotto esistente "Linea AT 150 kV Genzano-Tricarico Cod. 23754".

2.2 Riferimenti normativi

La modifica delle installazioni elettriche esistenti, la scelta della nuova configurazione, l'impatto sul territorio e gli effetti che lo stesso provocherà nei confronti dei fabbricati per civili abitazioni e costruzioni in genere, è stato oggetto di rigorosa analisi normativa secondo i parametri fissati nei Decreti del Ministero dei LL.PP. del 21/03/1988, del 16/01/1991 e del 05/08/1998 - con particolare riguardo agli elettrodotti di classe terza, così come definiti dall'art. 1.2.07 del Decreto del 21/03/1988 - e nel D.P.C.M. del 08 luglio 2003 recanti, rispettivamente: "Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne", "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne" e "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrico e magnetico alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

3 SCELTE TECNICHE

I nuovi raccordi sono stati armonizzati al dettato dall'art. 121 del T.U. 11-12-1933 n°1775, disponendo, in particolare, la giusta contemperazione delle esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Le varianti in progetto impegnano un'area esclusivamente rurale, interamente compresa nel territorio comunale di Oppido Lucano (PZ), prospiciente la futura Stazione RTN Oppido.

Nella scelta della soluzione definitiva è stato privilegiato il criterio di ridurre al minimo l'impatto ambientale.

Il preliminare studio di fattibilità ha consentito di individuare una soluzione tecnica consistente nell'apertura dell'attuale elettrodotto 150 kV in st, Genzano-Tricarico (cod. 23754), nelle campate 37 - 43 con l'infissione di sette nuovi sostegni della serie 150 kV e l'eliminazione dei sostegni in opera n. 38-39-40-41-42.

La scelta dell'altezza dei sette nuovi sostegni, invece, consente di rispettare quanto disposto dall'art. 2.1.05 del DM 21 marzo 1988 che disciplina le norme tecniche per la progettazione delle linee elettrica aeree esterne:

“i conduttori non devono avere in alcun punto una distanza verticale dal terreno e dagli specchi lagunari o lacuali non navigabili minore di:

- 5 m per le linee di classe zero e prima e per le linee in cavo aereo di qualsiasi classe;
- $(5,50 + 0,006 U)$ m e comunque non inferiore a 6 m per le linee di classe seconda e terza.”

Nel caso in esame (linea di classe 3) l'altezza minima risulta essere di 6,40 m.

3.1 Raccordi Destro e Sinistro alla S/ne elettrica RTN di Oppido

I due raccordi destro e sinistro saranno realizzati con l'infissione di sette sostegni, tre per il raccordo destro e quattro per il raccordo sinistro, della serie 150 kV e saranno composti dai seguenti elementi:

- Raccordo Destro futuro elettrodotto Oppido-Tricarico:

avremo al p. 41a un sostegno tipo E 30, al p. 41a1 un sostegno tipo M 30, e al p. 41a2 un sostegno tipo C 21, tutti in ST della serie 150 kV,

- Raccordo Sinistro futuro elettrodotto Genzano-Oppido:

avremo al p. 37a un sostegno tipo E 30, al p. 37a1 un sostegno tipo E 24, al p. 37a2 un sostegno tipo M 24 e al p. 37a2 un sostegno tipo C 21, tutti in ST della serie 150 kV,

3.2 Altre considerazioni

I nuovi raccordi sono stati armonizzati al dettato dall'art. 121 del T.U. 11-12-1933 n° 1775, disponendosi, in particolare, la giusta contemplazione delle esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Le varianti in progetto, quali risultano dai profili 1:2.000 e 1:500, di cui agli allegati Dis. n° G199/DEF11/TAV02RA2 e G199/DEF11/TAV03RA2 e dalla planimetria 1:2000, di cui all'allegato Dis. n° G199/DEF11/TAV01RA2, impegnano un'area esclusivamente rurale, interamente compresa nel territorio comunale di Oppido Lucano (PZ).

Considerata l'insistenza delle normative urbanistiche e di piano, i percorsi dei futuri tracciati non interessano aree destinate allo sviluppo residenziale e/o industriale. Inoltre, tutto il futuro assetto è stato progettato in modo tale da recare il minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, evitando di apportare modifiche alla destinazione d'uso dei suoli e avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi e degli eventuali edifici esistenti.

Nella scelta della soluzione definitiva è stato privilegiato il criterio di ridurre al minimo l'impatto ambientale.

Per quanto riguarda i campi elettrico e magnetico sono rispettati i vincoli prescritti dalla normativa vigente (legge n°36 del 22/02/2001, D.P.C.M. del 08/07/2003 e relativo D.M. attuativo del 29/05/2008 recanti rispettivamente: le “Norme tecniche per la

progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche aeree esterne", "Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne" e "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.).

All'uopo, si evidenzia che i valori del campo elettrico e dell'induzione magnetica, determinati assumendo come mediana della portata di corrente il valore calcolato secondo le Norme CEI 11.60, sono inferiori rispettivamente a 5 kV/m e 3 μ T.

3.3 Conclusioni

Nell'area rurale, immediatamente a ridosso della stazione esistente, saranno prodotti i seguenti interventi: infissione di sette nuovi sostegni, la demolizione di cinque sostegni e la costruzione di due nuovi raccordi aerei di circa 1000m. cadauno.

3.4 Collegamento definitivo SSE di Potenza

A seguito del collegamento definitivo si avrà la seguente configurazione della rete RTN:

- Linea Genzano-Oppido
- Linea Oppido-Tricarico

4 COMUNI INTERESSATI

Le modifiche dell'elettrodotto esistente, nonché la costruzione dei due nuovi raccordi, interessano il solo comune di Oppido Lucano (PZ).

5 ATTRAVERSAMENTI

I nuovi raccordi a 150 kV st, indicati nella presente, attraversano una linea MT di prop. Enel Distribuzione e la Strada Vicinale di Peza Chiarella.

6 VINCOLI AEROPORTUALI

La variante in progetto, inoltre, non ricade in zona sottoposta a vincoli aeroportuali e, pertanto, ai fini della sicurezza dei voli a bassa quota, la fune di guardia, che risulterà più alta di m 61 dal suolo sottostante, sarà segnalata con sfere di colore bianco e arancione del diametro di 40cm poste ad una distanza reciproca di 30 m.

7 DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE DI RIFERIMENTO

La documentazione di Progetto è costituita dai seguenti elaborati:

- doc. n°G199/DEF11/ TAV_01/RA2
- doc. n°G199/DEF11/ TAV_02/RA2
- doc. n°G199/DEF11/ TAV_03/RA2
- doc. n°G199/DEF11/ REL_01/ RA2
- doc. n°G199/DEF11/ REL_02/ RA2

8 CARATTERISTICHE TECNICHE ELETTRODOTTO

8.1 Conduttori

Ogni raccordo sarà realizzato con tre conduttori di energia e n. 1 corda di guardia.

I conduttori di energia RQ UT 0000C2 tipo C2/2 sono n°3. Ciascuna fase elettrica sarà costituita da un singolo conduttore costituito da una corda di alluminio - acciaio della sezione complessiva di mmq 585,30, composta da n°19 fili di acciaio del diametro di 2,10 mm con zincatura maggiorata e n°54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Il carico di rottura della corda del conduttore di energia, secondo le norme CEI 7-2, sarà di daN 16852.

La capacità di trasporto del conduttore a limite termico indicato nella Norma CEI 11-60 risulta essere 870 A.

I conduttori avranno una altezza da terra non inferiore a m 8, arrotondamento per eccesso dell'altezza minima prescritta all'art. 2.1.05 (punto b), del D.M. 21/3/1988.

8.2 Corda di Guardia

Entrambi i raccordi saranno dotati di una corda di guardia destinata a proteggerli dalle scariche atmosferiche e a migliorare la messa a terra.

La corda di guardia di tipo normale LC51 UE, che tiene conto della vicinanza della sottostazione, sarà costituita da Alumoweld del diametro di 11,5 mm, della sezione di 80,70 mm², composta da n°7 fili del diametro di 3,83 mm e avrà un carico di rottura teorico minimo di 9174 daN.

I collegamenti del palo 37a3 (Raccordo Sinistro) e del palo 41a2 (Raccordo Destro) con i corrispondenti pali gatto saranno effettuati a coda di rondine, restando isolati dagli impianti di messa a terra della Stazione.

8.3 Isolamento

Relativamente al comportamento degli isolatori in presenza di inquinamento, sono riportate, nelle tabella LJ2 UE, per ciascun tipo di isolatore, le condizioni di prova in nebbia salina, scelte in modo da porre ciascuno di essi in una situazione il più possibile vicina a quella di effettivo impiego.

L'isolamento dell'elettrodotto, previsto per la tensione nominale di 150 kV, sarà realizzato con isolatori in vetro temperato del tipo a cappa e perno di tipo antisale, con catene di almeno 9 elementi tipo J2/2.

Le caratteristiche degli isolatori risponderanno a quanto previsto dalle norme CEI.

8.4 Armamenti

Gli elementi costituenti la morsetteria saranno costruiti con materiali adatti allo scopo e collaudati secondo quanto prescritto dalle Norme CEI 7-9. Il carico minimo di rottura è di 120 kN.

Gli elementi di morsetteria per linee a 150 kV sono stati unificati tenendo presente il quadro più generale costituito da tutte le linee a tensione superiore a 100 kV. In ogni caso gli elementi muniti di bottoni ed orbite, destinati ad impegnarsi direttamente con gli

isolatori, sono stati dimensionati per il valore massimo del carico compatibile con una determinata "grandezza" dell'isolatore.

Le morse di amarro sono invece state dimensionate per l'esatto valore del carico di rottura del conduttore.

8.5 Sostegni

Per sostegno si intende la struttura fuori terra composta dai piedi, dalla base, da un insieme di elementi di forma tronco-piramidale, dalle mensole, alle quali sono applicate le catene di sospensione o di amarro, e dai cimini, incaricati di sorreggere le corde di guardia. In particolare i piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento in caso di terreni acclivi.

Nella fattispecie è stata scelta la serie di sostegni 150 kV a semplice terna del tipo troncopiramidale.

Dal punto di vista strutturale, i sostegni sono composti da angolari in acciaio zincato a caldo suddivisi in elementi strutturali, il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito in ossequio ai dettami del DM 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

I sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia dei conduttori, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non sarà superiore a 38 m.

I sostegni saranno provvisti d'impianto di messa a terra, di cartelli monitori e di difese parasalita tali da attenersi alle Norme Tecniche di cui al D.M. 21 Marzo 1988.

8.6 Fondazioni

Per fondazione è intesa la struttura (mista in acciaio – calcestruzzo) interrata, incaricata di trasmettere gli sforzi generati dai conduttori e dal peso proprio del sostegno (compressione e/o strappamento) al terreno.

Ciascun piedino di fondazione è composto di due parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito:
 - ✓ da una base, che appoggi sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
 - ✓ da un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno.
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno.

Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione.

I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Dal punto di vista del calcolo dimensionale, è stata seguita la normativa di riferimento per le opere in cemento armato di seguito elencata:

- D. M. 9 gennaio 1996, "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche";

- D. M. 14 febbraio 1992: "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche";
- D. M.16 Gennaio 1996: Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi";
- Circolare Ministero LL.PP. 14 Febbraio 1974 n. 11951: Applicazione delle norme sul cemento armato L. 5/11/71 n. 1086;
- Circolare Min. LL.PP. 4 Luglio 1996 n. 156AA.GG./STC.: Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al Decreto Ministeriale 16 gennaio 1996; sono inoltre seguiti i dettami della normativa specifica per elettrodotti costituita dal D.M. 21/3/1988; in particolare per la verifica a strappamento delle fondazioni, viene considerato anche il contributo del terreno circostante, secondo il conoide inclinato sulla verticale di un angolo Alfa, definito dall'articolo 2.5.06 dello stesso D.M. 21/3/1988. L'articolo 2.5.08, infine, prescrive che le fondazioni verificate sulla base degli articoli sopramenzionati, sono idonee ad essere impiegate anche nelle zone sismiche per qualunque grado di sismicità.

Le fondazioni, progettate secondo i criteri anzi elencati, sono riportate nelle caratteristiche dei componenti. La scelta della tipologia di fondazione da utilizzare al singolo picchetto è stata effettuata in funzione della tipologia di sostegno (tipo e altezza) scelto secondo le modalità descritte nel precedente paragrafo "Sostegni".

Le fondazioni Unificate per i sostegni della serie 150 kV doppia terna, sono del tipo a piedini separati e sono utilizzabili su terreni normali di buona o media consistenza, con caratteristiche tali da rientrare nei valori ammessi dalla corrispondente tabella di utilizzo delle fondazioni unificate TERNA.

9 TERRE E ROCCE DA SCAVO

La realizzazione di un elettrodotto è suddivisibile in tre fasi principali:

1. esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
2. montaggio dei sostegni;
3. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia.

Solo la prima fase comporta scavi e movimenti di terra, come descritto nel seguito.

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrate atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Saranno inoltre realizzati dei piccoli scavi in prossimità del sostegno per la posa dei dispersori di terra con successivo reinterro e costipamento.

L'abbinamento tra ciascun sostegno e la relativa fondazione è determinato nel Progetto Unificato Terna mediante apposite "tabelle delle corrispondenze" tra sostegni, monconi e fondazioni.

Poiché le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili, sono progettate fondazioni speciali (pali trivellati, micropali, tiranti in roccia), sulla base di apposite indagini geotecniche.

La realizzazione 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. Mediamente interessano un'area circostante delle dimensioni di circa 20x20 m e sono immuni da ogni emissione dannosa.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso ciascun "microcantiere" 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 contrario, saranno eseguiti appositi campionamenti e il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente.

In particolare, poiché per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre, nelle aree a verde, boschive, agricole, residenziali, aste fluviali o canali in cui sono assenti scarichi, vale a dire nelle aree in cui non sia accertata e non si sospetti potenziale contaminazione, nemmeno dovuto a fonti inquinanti diffuse, il materiale scavato sarà considerato idoneo al riutilizzo in sito.

Infine una volta realizzato il sostegno 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 e ripristino del manto erboso.

Pertanto si ribadisce che:

- ✓ per il materiale di scavo utilizzato per il rinterro e per quello destinato alla sistemazione del sito, saranno messo in atto tutte le prescrizioni contenute nell'art. 186 del DL 152/2006 del 29.04.06;
- ✓ per il materiale proveniente dallo scavo e destinato a discarica sarà tenuto in rilevante attenzione il contenuto degli artt. 193 e 242, riportati nella parte IV del suddetto DL 152/2006, e relativi rispettivamente alle procedure operative-amministrative ed al trasporto a rifiuto.

10 RUMORE

La produzione di rumore da parte di un elettrodotto in esercizio è dovuta essenzialmente a due fenomeni fisici: il vento e l'effetto corona. Il vento, se particolarmente intenso, può provocare il "fischio" dei conduttori, fenomeno peraltro locale e di modesta entità. L'effetto corona, invece, è responsabile del leggero ronzio che viene talvolta percepito nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto, soprattutto in condizione di elevata umidità dell'aria.

Per quanto riguarda l'emissione acustica di una linea a 150 kV di configurazione standard, misure sperimentali effettuate in condizioni controllate, alla distanza di 15 m dal conduttore più esterno, in condizioni di simulazione di pioggia, hanno fornito valori nettamente inferiori a quelli previsti dalla normativa di seguito menzionata.

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 D.P.C.M. 1 marzo 1991, e alla Legge quadro sull'inquinamento acustico (Legge n. 447 del 26/10/1995).

Confrontando i valori acustici relativi alla rumorosità di alcuni ambienti tipici (rurale, residenziale senza strade di comunicazione, suburbano con traffico, urbano con traffico) si può constatare che tale rumorosità ambientale è dello stesso ordine di grandezza, quando non superiore, dei valori indicati per una linea a 150 kV. Considerazioni analoghe valgono per il rumore di origine eolica.

Per una corretta analisi dell'esposizione della popolazione al rumore prodotto dall'elettrodotto in fase di esercizio, 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.

Ad ogni buon conto, per limitare al massimo i disturbi provocati dall'effetto corona nelle zone più vicine a luoghi frequentati, potranno inoltre essere adottati accorgimenti atti a ridurre le emissioni di rumore quali ad esempio l'impiego di morsetteria speciale e/o l'utilizzo di isolatori in vetro ricoperti di vernice siliconica

11 Sicurezza cantieri

I lavori si svolgeranno nel rispetto della normativa e del D.Lgs. 81/08. Pertanto, in fase di progettazione, si provvederà a nominare le figure professionali occorrenti ed abilitate ai sensi della predetta normativa per il rispetto della sicurezza e farà redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento. Successivamente, in fase di realizzazione dell'opera, sarà nominato un Coordinatore per la esecuzione dei lavori, anch'esso abilitato, che vigilerà durante tutta la durata dei lavori sul rispetto da parte delle ditte appaltatrici delle norme di legge in materia di sicurezza e delle disposizioni previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

12 CRONOLOGICO

I tempi di realizzazione dei nuovi raccordi a 150 kV all'elettrodotto Genzano-Tricarico, sono stimati in 18 mesi.

In ogni caso, in considerazione dell'urgenza e dell'importanza dell'opera, saranno intraprese tutte le azioni volte ad anticipare il più possibile il completamento dell'impianto e la conseguente messa in servizio.