

# **ALLEGATO 1**

## **SVILUPPO DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE**

### **Linea a 380 kV "S. Fiorano (I) – Robbia (CH)" in doppia terna di interconnessione Italia -Svizzera**

#### **PRESCRIZIONI**

##### **AMBIENTALI**

- 1) Sarà data attuazione all'Accordo di Programma (AdP) sottoscritto presso il Ministero delle Attività Produttive in data 24 giugno 2003 e relativa Appendice, con particolare riferimento al cronoprogramma dei lavori, ai tempi di dismissione/riordino e smantellamento di quelle linee elettriche esistenti che dovranno essere oggetto di specifica progettazione di razionalizzazione. La non ottemperanza agli obblighi di cui all'Accordo di Programma sopra citato, comporterà le conseguenze di legge, fatti salvi comunque i successivi accordi che potranno essere perfezionati.
- 2) Sarà demolito l'elettrodotto a 220 kV "Sondrio – Robbia", transitante nei pressi del Santuario della Madonna di Tirano e della chiesa di S. Perpetua.
- 3) Verrà interrato l'elettrodotto a 132 kV n. 408 "Villa di Tirano – Campocologno", transitante nei pressi del Santuario della Madonna di Tirano e della chiesa di S. Perpetua.
- 4) Verrà verificata la possibilità d'interramento dell'elettrodotto a 132 kV n. E027 "Villa di Tirano – Campocologno", nel tratto dal sostegno n. 15 al sostegno n. 24, transitante nei pressi del Santuario della Madonna di Tirano e della chiesa di S. Perpetua.
- 5) Dovrà essere finanziato, in accordo con l'Ente Parco Adamello, un progetto di monitoraggio/rinforzo sull'avifauna, con particolare riferimento a tetraonidi, rapaci diurni e notturni, e sui mammiferi, che comprenda miglioramenti ambientali e interventi sperimentali per favorire la mobilità della fauna selvatica.

#### ***In sede di redazione del progetto esecutivo***

6) Il progetto esecutivo sarà presentato al Comitato di Sorveglianza dell'AdP e dovrà risolvere le seguenti problematiche, anche mediante ulteriore confronto con i rappresentanti degli Enti territoriali, con particolare riferimento a:

- 6.1) ubicazione dei sostegni della nuova linea elettrica. In proposito i sostegni dovranno essere ubicati sul territorio in aree geologicamente idonee, individuate sulla base di approfondite indagini di tipo idraulico, idrogeologico e valangologico. Tali indagini dovranno esaminare i dissesti esistenti ed a tale scopo, in fase di analisi, dovrà essere consultata la documentazione prodotta dall'Autorità di Bacino del fiume Po ("Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico) e dalla Regione Lombardia (Carta inventario dei dissesti", "archivio dati storici", "Carta di localizzazione probabile delle valanghe"), nonché gli studi geologici comunali esistenti, predisposti ai sensi dell'art. 2 della l.r. 24 novembre 1997, n. 41.

- 6.2) limitazione, ove tecnologicamente possibile, dell'altezza dei sostegni, così da evitare la colorazione bianco/arancio del terzo sommitale, ricercando anche soluzioni tecnologicamente più avanzate per evidenziare l'ingombro verticale dell'infrastruttura;
- 6.3) limitazioni alle possibilità di esbosco e dei popolamenti forestali di terreni interessati dall'infrastruttura, causa i limiti operativi in tal senso determinati dalla stessa e fornire di conseguenza le soluzioni progettuali più appropriate per non limitare il governo del bosco. Nel contempo andrà garantita la viabilità forestale con funzioni anche antincendio;
- 6.4) valutazione delle potenziali interferenze con il progetto della nuova strada S.S. 38 della Valtellina e con quant'altro previsto in piani e programmi redatti a livello locale;
- 6.5) a tutela della Chiesa di Santa Perpetua in Comune di Tirano l'ubicazione dei sostegni dovrà essere il più lontano possibile dalla Chiesa e dall'abitato;
- 6.6) per quanto concerne i campi elettrici e magnetici saranno analizzate in modo specifico le situazioni di interferenza del tracciato con i centri abitati, in particolare quella del Comune di Villa di Tirano, attraverso simulazioni modellistiche che riproducano il campo di induzione magnetica generato dal nuovo elettrodotto lungo sezioni verticali ed ortogonali all'asse della linea. Ciò per verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente nonché il rispetto dell'obiettivo di qualità di  $3 \mu\text{T}$  previsto per i nuovi elettrodotti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 attuativo dell'art. 4, comma 2, lettera a), della legge 22 febbraio 2001, n. 36 (Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici). I risultati delle analisi e simulazioni saranno prese a riferimento per la definizione del Piano di Monitoraggio di cui al citato D.P.C.M.
- 6.7) ai fini della stima dell'impatto complessivo saranno valutati i campi elettrici e magnetici preesistenti, analizzando la situazione in modo specifico così come richiesto al precedente punto 6.6), in particolare per quanto riguarda il tratto di linea di progetto che corre parallelamente all'esistente linea 380 kV doppia terna S.Fiorano – Edolo;
- 6.8) saranno definite puntualmente le opere e le misure per risolvere le eventuali situazioni di criticità dove non può essere garantito il rispetto dei limiti e dell'obiettivo di qualità già richiamati, valutando anche la possibilità di interrare tratti della nuova linea elettrica.
- 7) In prossimità dell'abitato di Cortenedolo, saranno posizionati due soli sostegni in corrispondenza dei vertici V27 e V28, posti rispettivamente alla quota di circa 800 m e 1000 m, evitando l'inserimento di ulteriori sostegni di sospensione, al fine di limitare l'impatto visivo ai soli conduttori.
- 8) In prossimità della chiesa di S. Lorenzo, verranno posizionati due soli sostegni in corrispondenza dei vertici V13 e V14, posti rispettivamente alla quota di circa 900 m e 850 m, evitando l'inserimento di ulteriori sostegni di sospensione, al fine di limitare l'impatto visivo ai soli conduttori.

9) In fase di progetto esecutivo, da inviare alle competenti Soprintendenze territoriali, verranno considerati i seguenti aspetti:

9.1) l'altezza dei sostegni dovrà, ove tecnologicamente possibile, essere limitata, e dovranno essere evitate colorazioni bianco/arancio del terzo sommitale, nonché dovranno essere adottate verniciature mimetiche per i sostegni armonizzandoli in funzione delle caratteristiche del paesaggio attraversato;

9.2) a tutela della Chiesa di Santa Perpetua in Comune di Tirano, l'ubicazione dei sostegni, dovrà essere tale da minimizzare l'impatto visivo dai siti di maggiore fruizione;

9.3) dovrà essere mantenuta inalterata la rete dei filari e delle siepi interpoderali presenti lungo i fondovalle;

9.4) in presenza di particolari criticità in prossimità di emergenze storico-culturali, si dovrà prevedere l'opportunità di piantumazione di essenze vegetali ad alto fusto, lì dove le condizioni pedologiche ed ambientali lo permettano, atte alla costituzione di quinte arboree che favoriscano l'assorbimento visivo dei sostegni. In fase di progetto esecutivo questi interventi, insieme a quelli di verniciatura, dovranno essere presentati preliminarmente alle Soprintendenze territorialmente competenti;

10) In merito alla variante oggetto delle pubblicazioni del 29/10/2003 in ambito di procedura VIA si terrà conto di quanto segue:

10.1) la tutela della vegetazione esistente dovrà essere rispettata attraverso l'adozione di sostegni più alti, in modo da mantenere il franco minimo dalla chioma degli alberi sottostanti, la verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione;

10.2) per quanto concerne i dissesti di versante in corrispondenza del valico che si trova tra Motto della Scala e Cima Cadi, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere effettuato uno studio di compatibilità degli interventi con lo stato di dissesto esistente o potenziale; ove si renda necessario, preventivamente alla costruzione dell'opera, dovranno essere realizzati idonei interventi di riassetto idrogeologico finalizzati a garantire la stabilità dell'infrastruttura. La verifica dell'attuazione di quanto prescritto viene demandata alle competenti strutture regionali, previo eventuale parere di competenza da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

11) Per assicurare il rispetto delle prescrizioni relative alla salvaguardia di zone boscate, potranno essere impiegati sostegni, in casi eccezionali e localizzati, più alti rispetto a quanto previsto nel progetto presentato.

12) Si dovrà verificare che il franco minimo proposto sia idoneo per l'attraversamento delle zone boscate anche in caso di sovraccarico della linea, tenuto conto dell'importanza di tale franco sia per la continuità della funzionalità della linea sia per la salvaguardia fisica del patrimonio boschivo e ambientale attraversato.

13) Dovrà essere condotto uno studio acustico di approfondimento, con particolare riferimento alle peggiori condizioni atmosferiche (nebbia o pioggia leggera), finalizzato all'individuazione di eventuali recettori sensibili. In caso di superamento dei limiti di rumorosità presso tali eventuali recettori, dovranno essere effettuati, a carico del

Soggetto Aggiudicatore, interventi di mitigazione con infissi antirumore nel rispetto dell'architettura degli edifici e con il consenso e la piena soddisfazione dei proprietari. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

14) Verranno eseguite indagini archeologiche preventive, da definirsi dopo l'elaborazione del progetto esecutivo. Esse consisteranno in ricognizioni di superficie tese all'individuazione di rocce istoriate e di resti archeologici e in sondaggi stratigrafici esplorativi, che si rendessero necessari in aree ritenute a rischio a seguito delle suddette ricognizioni, in corrispondenza dei tralicci e di eventuali opere di cantiere. Le indagini preventive saranno sottoposte all'esame della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia.

#### ***Nella fase di realizzazione delle opere***

15) Lungo la nuova linea elettrica ed il suo intorno andrà evitato il taglio a raso limitandosi ad effettuare i lavori di diradamento alle sole chiome (ove necessario), mantenendo la fascia di vegetazione spontanea presente. Tutte le piante da abbattere dovranno essere preventivamente contrassegnate da parte di un professionista abilitato ed il legname dovrà essere esboscato su strada. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

16) Sarà presa in considerazione l'eventuale riconversione delle piste di cantiere, utilizzate per raggiungere i punti di ubicazione dei sostegni, in strada forestale, laddove possibile, limitrofa alla linea in progetto, al fine di consentire l'attività della selvicoltura e l'eventuale manutenzione della linea. Le scarpate stradali andranno stabilizzate mediante interventi di ingegneria naturalistica ed il tracciato di dettaglio andrà concordato con le Comunità Montane interessate.

17) A seguito delle demolizioni degli elettrodotti i ripristini verranno effettuati a regola d'arte ed in modo tale da consentire nuovamente il corretto uso del suolo, ricolmando le buche ottenute dallo sradicamento dei vecchi sostegni e rimboschendo le fasce di bosco eliminate con la demolizione delle vecchie linee mediante la posa a dimora di piantine delle specie più rappresentate nelle zone interessate. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

18) Il re-impianto degli esemplari delle specie accantonate e di quelli da impiantare ex-novo, avverrà secondo la massima diversificazione di specie in aderenza al modello di vegetazione potenziale dei luoghi ed alle caratteristiche pedologiche e microecologiche puntuali. Andranno, inoltre, garantiti l'equilibrio fra alberi ed arbusti e la disetaneità ponendo a dimora individui di 5-10 anni di età assieme ad individui di taglia minore, esemplari in fitocella e semi. Andranno impiegate specie idonee per interventi di ingegneria naturalistica (palificate vive, coperture diffuse fascinate, ecc.) ai fini del consolidamento di particolari punti di vulnerabilità; ai fini della promozione della biodiversità genetica e del ripristino delle migliori condizioni ecologiche, per gli interventi di risistemazione a verde, si farà ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, rivolgendosi con priorità a vivai specializzati che trattino germoplasma e piante autoctone (si faccia riferimento al manuale ANPA – Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – e Comitato per la Lotta alla Siccità e Desertificazione di cui al DPCM 26/09/1997, G.U. n. 43 del 21/02/1998 "Propagazione

per seme di alberi ed arbusti della flora mediterranea” – Roma 2001 e al Capitolato per le opere di ingegneria naturalistica a cura del Ministero dell’Ambiente); la prescrizione è sottoposta a verifica di ottemperanza da parte del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

19) La temporizzazione degli interventi di cantiere dovrà tenere in considerazione i periodi riproduttivi delle specie prioritarie stanziali nei pressi dei siti a maggior interesse faunistico, concentrando quindi le operazioni di cantiere nell’intervallo agosto-gennaio. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

20) Saranno limitate le attività di volo in elicottero, finalizzate alla messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia, sorvolando le pareti rocciose di fondovalle al di fuori del periodo riproduttivo delle specie avifaunistiche inserite nell’Allegato I della Direttiva Regionale “Uccelli”. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

21) Stante la necessità dell’armonizzazione tra l’operatività della realizzazione dell’elettrodotto e l’applicazione pratica delle prescrizioni 19) e 20) di cui sopra sono consentite deroghe ed adeguamenti alle stesse su parere vincolante dell’Ente Parco dell’Adamello. Il Soggetto Aggiudicatore e l’Ente Parco definiranno opportune opere di compensazione atte alla protezione ed al reinserimento dell’avifauna tipica.

22) Verranno eseguiti lavori di scavo archeologico e di assistenza in corso d’opera per la posa dei tralicci in aree considerate a rischio sulla base dei risultati delle indagini preliminari di cui al punto 14). Nella fase realizzativa resta comunque fatto salvo l’obbligo di ottemperare alle disposizioni della vigente legge di tutela D. Lgs. 490/99 che prevede in caso di rinvenimenti archeologici fortuiti, l’immediata sospensione dei lavori e la tempestiva comunicazione alla Soprintendenza Archeologica competente per il territorio.

23) I sostegni della linea saranno possibilmente posizionati dove il bosco è più diradato o al più in zone a bosco misto di latifoglie meno sensibili alle opere di taglio. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

24) Le aree di cantiere, deposito materiali e carpenterie saranno localizzate esternamente alle aree tutelate e ai S.I.C. e alle aree vincolate e di maggior fruizione visiva. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

25) Le aree oggetto dei lavori dovranno essere ripristinate a verde, vale a dire inerbite e cespugliate, e dove necessario, occorrerà realizzare la sistemazione del terreno con opere di ingegneria naturalistica per evitare l’insorgere di fenomeni erosivi. La piantumazione dovrà prevedere l’impiego di specie vegetali autoctone ad elevata facilità di attecchimento e a minima manutenzione. La verifica di ottemperanza sarà svolta a cura della Regione.

## **TECNICHE**

### ***In sede di redazione del progetto esecutivo***

26) Entro il termine di dodici mesi, decorrenti dalla data di efficacia della delibera di approvazione, la società Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A. dovrà

presentare al Provveditorato Regionale alle OO.PP. per la Lombardia, a norma dell'art. 116 del predetto R.D. n. 1775/1933, i piani particolareggiati di esecuzione, descrittivi di ciascuno dei beni rispetto ai quali è necessario procedere nella costruzione delle opere in questione.

27) Tutte le opere dovranno essere realizzate in conformità alle norme tecniche di settore, in particolare a quanto riportato al Decreto Ministero Lavori Pubblici 21/03/1988 n. 449 e successive modifiche ed integrazioni, alle prescrizioni tecnico-costruttive specificate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici nel voto n. 457/98 in data 17/12/1998, nonché in osservanza delle disposizioni di cui al D.P.C.M. 08/07/2003 e delle norme vigenti in materia di elettrodotti.

28) In relazione al posizionamento dei sostegni, in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere effettuato uno studio di compatibilità degli interventi con lo stato di dissesto esistente o potenziale; ove si renda necessario, preventivamente alla costruzione dell'opera, dovranno essere realizzati idonei interventi di riassetto idrogeologico, finalizzati a garantire la stabilità dell'infrastruttura. La verifica dell'attuazione di quanto prescritto viene demandata alle competenti strutture regionali, previo eventuale parere di competenza da parte dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

29) I terreni di fondazione dei tralicci dovranno essere oggetto di indagini in sito al fine di determinare le loro caratteristiche geotecniche e geomeccaniche, che costituiscono dati essenziali per consentire la scelta delle migliori soluzioni da adottare in fase di esecuzione dei lavori.

30) Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A. è obbligato al rispetto delle disposizioni previste nella circolare Comando Squadra Aerea – Stato Maggiore, prot. SQA-133/8373/01 in data 20/03/2001 “Rappresentazione cartografica delle opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea”, nei confronti della competente Autorità Militare e dell'Enav S.p.A.

## **RACCOMANDAZIONI**

### **AMBIENTALI**

#### ***Nella fase di esercizio***

31) Si raccomanda che i Comuni territorialmente competenti non consentano nei loro atti pianificatori e/o autorizzativi trasformazioni edilizie finalizzate alla realizzazione di fabbricati destinati ad uso civile, nelle fasce di territorio con valori dell'intensità di induzione magnetica superiori ai limiti previsti dalla normativa vigente al momento della realizzazione.

## **PROGRAMMA INTERFERENZE**

32) Il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A. dovrà inviare il progetto esecutivo, al fine di dare corso alla risoluzione delle interferenze con le opere esistenti, ai seguenti enti:

- Ministero delle Comunicazioni – Ispettorato Territoriale della Lombardia
- Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio di Mantova
- ANAS S.p.A. Compartimento per la viabilità della Lombardia
- R.F.I. Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. – Direzione Manutenzione – Direzione Compartmentale Infrastruttura - Milano
- Edison S.p.A. – Milano
- AEM Milano S.p.A.
- Enel Produzione S.p.A.
- Terna S.p.A. – Business Unit Milano
- F.N.M.E. Ferrovie Nord Milano Esercizio S.p.A.
- Amministrazioni Provinciali per l'attraversamento delle strade provinciali
- Amministrazioni Comunali

Gli attraversamenti saranno regolamentati secondo la vigente normativa tecnica di settore.

33) Nei confronti dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po – Ufficio di Cremona il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A., dovrà presentare il progetto esecutivo di cui sopra al fine di regolamentare l'attraversamento del corso d'acqua di competenza, in particolare:

33.1) verrà data all'Ufficio di Cremona dell'AiPo comunicazione scritta di inizio lavori in fregio al fiume Adda in Comune di Tirano;

33.2) i sostegni verranno posti alla distanza minima di 10.0 m dalle opere idrauliche, dalle sponde o dai manufatti idraulici, tale distanza va calcolata dal piede di campagna dei rilevati arginali e comunque verificata in sede di sopralluogo congiunto;

33.3) la quota minima di attraversamento aereo della sommità delle opere idrauliche in genere sia non inferiore ai 7.0m;

33.4) le eventuali opere a terra ricadenti in fascia A e/o B verranno verificate ai sensi delle vigenti Norme di attuazione del Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Po di Parma;

33.5) la GRTN attuerà durante i lavori ogni provvedimento che l'Ufficio Operativo in questione riterrà opportuno adottare ai fini del buon regime idraulico del corso d'acqua, per la salvaguardia delle proprietà demaniali e delle opere idrauliche di competenza e per la garanzia della pubblica incolumità;

33.6) venga eseguita ogni ripristino che si rendesse necessario in conseguenza dei lavori autorizzati, sia per i manufatti idraulici che per le altre proprietà demaniali;

33.7) dovrà inoltre assicurare la disponibilità, per motivate ragioni e soprattutto per quelle di sicurezza, di prendere in esame eventuali varianti al tracciato

realizzato, salvo le necessarie autorizzazioni. Il pagamento dell'eventuale spostamento sarà definito secondo le vigenti disposizioni in materia.

34) Nella fase di realizzazione delle opere, gli oneri per eventuali lavori di modifica di linee telefoniche e di linee elettriche di media e bassa tensione che interferiscono con l'elettrodotto in costruzione, ai sensi dell'art. 127 del T.U. sulle acque e sugli impianti elettrici, saranno a carico del Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale S.p.A.