

STUDIO LEGALE VETTORI

Associazione tra Professionisti
Corso Palladio 155 – 36100 VICENZA
Tel. 0444 32.30.72 – Fax 0444 32.30.73
PEC francesco.vettori@ordineavvocativicenza.it

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE – DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Spettabile
Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del territorio e del Mare
Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - R O M A

E. prot. DVA - 2013 - 0030527 del 31/12/2013

RACCOMANDATA VIA PEC

PEC: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

e per conoscenza

Spettabile
Ministero dei Beni e delle Attività
Culturali e del Turismo
Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle
Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee
Via di San Michele, 22
00153 - R O M A

PEC: mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

Spettabile
Regione Veneto
Segreteria Regionale per l'Ambiente
Direzione Tutela Ambiente
U.C. Valutazione Impatto Ambientale
Calle Priuli – Cannaregio, 99
30121 - V E N E Z I A

PEC: protocollo.generale@pec.regione.veneto.it

Egregio Signor Sindaco
del Comune di Belluno
Piazza Duomo, 1
32100 - B E L L U N O

PEC: belluno.bl@cert.ip-veneto.net

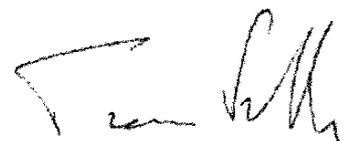


Oggetto: progetto TERNA Rete Italia S.p.A. con sede in Roma, in nome e per conto della TERNA S.p.A., denominato "Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave" nel territorio dei Comuni di Belluno, Limana e Altri nella Provincia di Belluno – presentazione di integrazioni da parte di Terna per la procedura di valutazione di impatto ambientale – opposizione e proposizione di osservazioni

MIARI FULCIS CHIARA (C.F. MRF CHR 61B60 D612B), nata a Firenze il 20.2.1961, in proprio e in qualità di titolare dell'omonima Impresa agricola con sede in Belluno, Via Francesco Miari Fulcis 52 (P.Iva 00863500252), rappresentata e difesa dall'Avv. Francesco

Vettori di Vicenza (C.F. VTT FNC 60A04 L840A - fax 0444 32.30.78 - p.e.c. francesco.vettori@ordineavvocativicenza.it), con domicilio eletto presso il medesimo in Corso Palladio 155, come da procura in calce alla presente, ad integrazione di quanto argomentato in memoria preliminare 26 settembre 2013 - una volta presa contezza dell'effettivo contenuto del progetto Terna in oggetto, che non si era in precedenza potuto valutare stante le, quantomeno singolari, modalità di divulgazione del suddetto, e la sostanziale mancanza di una reale sua pubblicizzazione nel territorio di riferimento - intende esprimere la sua più ferma contrarietà alla realizzazione del nuovo progetto che andrebbe ad impegnare, con effetti devastanti, un'area a mezza costa del Nevegal caratterizzata da un'eccezionale valenza ambientale, meritevole di ben diverse attenzioni: essa infatti attiene ad un ambito, urbanisticamente classificato di pregio paesaggistico, da tutelare e valorizzare, che sarebbe irrimediabilmente compromesso dall'inserimento di una simile insediamento, di natura incompatibile con l'integrità del contesto; in particolare, finirebbe con l'essere colpita e deturpata la qualità strutturale dell'Azienda Agricola Miari Fulcis, a vocazione agrituristica, che si vedrebbe tra le altre modificato in modo irreversibile il valore paesaggistico.

In linea di diritto, si richiama quanto già eccepito in merito alla violazione del giusto procedimento e del principio del buon andamento e imparzialità della pubblica amministrazione; alla conclamata violazione dell'art. 24, comma 9-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e al correlato sviamento di potere, determinato dal tentativo di Terna di sviare e deviare sotto il profilo funzionale lo scopo della norma: il progetto con variante Nevegal, presentato nel luglio 2013 dall'Ente elettrico quale sorta di mero "aggiustamento" *in itinere* del precedente, ha infatti tutti i connotati di un nuovo progetto, collocandosi in un contesto urbanistico, paesaggistico e biotico completamente diverso, e impegnando il territorio di un Comune, quello di Limana, in precedenza per nulla interessato. Seguono, nel merito, le Osservazioni al progetto Terna redatte dal Prof. Giovanni Campeol, dall'Ing. Ariano Mantuano, unitamente al sottoscritto Avv. Francesco Vettori.



DGpostacertificata

Da: Avv. Francesco Vettori pec [francesco.vettori@ordineavvocaticenza.it]
Inviato: sabato 28 dicembre 2013 11:22
A: DGSalvanguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it
Oggetto: MIARI FULCIS osservazioni
Allegati: MIARI FULCIS (osservazioni - indirizzi)-signed.pdf; MIARI FULCIS (osservazioni 27 12 2013)-signed.pdf; MIARI FULCIS procura speciale.pdf; MIARI FULCIS visura CCIAA.pdf; MIARI FULCIS visura Ag Territorio.pdf

vedi documenti allegati in formato pdf

Avv. Francesco Vettori

Studio Legale Vettori

Corso Palladio 155 – 36100 Vicenza

Tel 0444 32.30.72 Fax 0444 32.30.78

E-mail: f@studiolegalevettori.it

P.E.C.: francesco.vettori@ordineavvocaticenza.it

Nota di riservatezza: il presente messaggio, corredato dei relativi allegati, contiene informazioni da considerarsi strettamente riservate ed è destinato esclusivamente al destinatario sopra indicato, il quale è l'unico autorizzato ad usarlo, copiarlo e, sotto la propria responsabilità, diffonderlo. Chiunque ricevesse questo messaggio per errore o comunque lo leggesse senza esserne legittimato è avvertito che trattenerlo, copiarlo, divulgarlo, distribuirlo a persone diverse dal destinatario è severamente proibito ed è pregato di rinviarlo immediatamente al mittente distruggendo l'originale. Grazie.

Confidentiality notice: this message, together with its annexes, contains information to be deemed strictly confidential and is destined only to the addressee(s) identified above who only may use, copy and, under his/their responsibility, further disseminate it. If anyone received this message by mistake or reads it without entitlement is forewarned that keeping, copying, disseminating or distributing this message to persons other than the

addressee(s) is strictly forbidden and is asked to transmit it immediately
to the sender and to erase the original message received. Thank you.

Azienda Agricola Miari Fulcis Chiara
(P.Iva 00863500252 – C.F. MRF CHR 61B60 D612B)
Via F. Miari Fulcis 52 – 32100 Belluno

OSSERVAZIONI

Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave.

Giovanni Campeol, Ariano Mantuano, Francesco Vettori

27 Dicembre 2013

Autori

Prof. **Giovanni Campeol**, già docente di Valutazione ambientale strategica, Università Iuav di Venezia.

Studio ALIA ss Piazza delle Istituzioni 22, 31100 Treviso - Tel e Fax +39 0422 235343, +39 0422 1742207; mobile +39 347 2526179; aliasocieta@gmail.com - PEC aliasocieta@pec.it

Dott. Ing. **Ariano Mantuano**, Ing. Libero Professionista. Laurea in Ingegneria Elettrotecnica - Università di Bologna 1974. Docente Abilitato in Impianti elettrici. Consulente per i Comuni di Impruneta, (FI) Vigonovo (VE) su VIA elettrodotti.

Altri: Recanati, San Giovanni Milanese, Scorzè, Sovicille, Laboratorio di ingegneria – Via D. Campana 14 – 47922 Rimini. tel. +39 0541 1646624 – fax +39 0541 1641359, mobile +39 348 2233158 – ariano.mantuano@gmail.com - PEC ariano.mantuano@ingpec.eu

Avv. **Francesco Vettori**, avvocato in Vicenza.

Studio Legale Vettori, Corso Palladio 155, 36100 Vicenza – Tel +39 0444 32.30.72 – Fax +39 0444 32.30.78 – f@studiolegalevettori.it - PEC: francesco.vettori@ordineavvocatovicenza.it

Collaboratori studio ALIA ss

Arch. **Cristina Benvegnù**, esperta in analisi e valutazione ambientale, Via Santa Maria dei Battuti 2, 32100 Belluno (BL); mobile +39 347 4205662; e-mail: cribenvegnu@gmail.com

Arch. **Lorella Biasio**, esperta in analisi e valutazione ambientale, Via Fratelli Cervi 5, 31055 Quinto di Treviso (TV); mobile +39 348 2335732; e-mail lobiasio@alice.it

Arch. **Silvia Foffano**, esperta in analisi e valutazione ambientale, via Tiziano Vecellio 126, 31022 Preganziol (TV); mobile +39 333 5859593; e-mail silvia.foffano@hotmail.it

Dott. Nat. **Davide Scarpa**, Master in Conservazione della biodiversità: aree protette e reti ecologiche. Via Brentelle 17, 30034 Mira (VE), Italia; Tel: +39 041 423179/4190474 mobile +39 329 0204861 - davidescarpa.mail@gmail.com

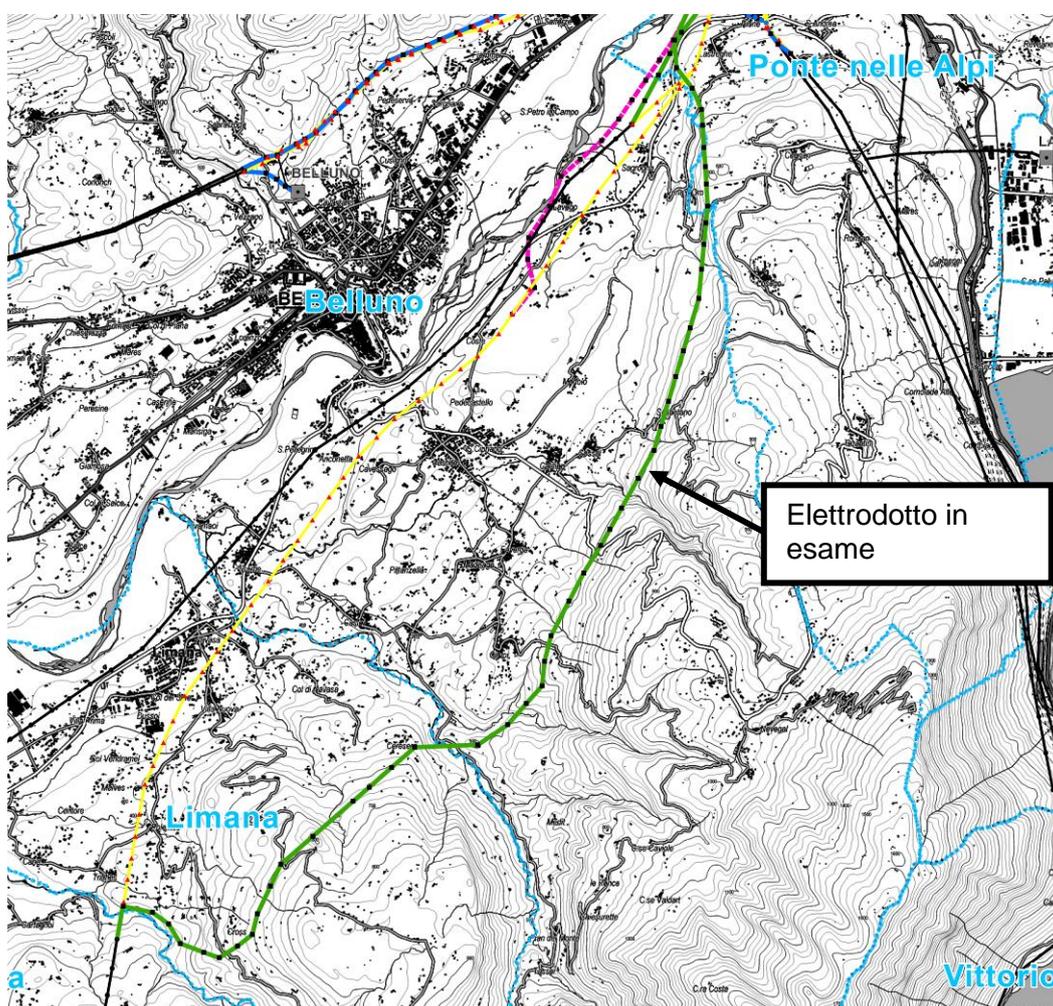
INDICE

1	Premessa	3
2	Aspetti procedurali.....	4
3	Il nuovo quadro del sistema elettrico in Italia e in Europa	7
4	La rete elettrica di trasporto in Italia	10
5	Il “Piano di Sviluppo di Terna” e l’Europa	15
6	Riflessioni sulle migliori tecnologie possibili	21
7	Il “Piano di Sviluppo” di Terna e la VAS	34
8	I “Progetti di razionalizzazione” a scala locale: il bellunese	36
9	Confutazione del SIA.....	41
10	Confutazione dello Studio di Incidenza Ambientale	47
11	Il sito UNESCO delle Dolomiti.....	60
12	Il PTCP della Provincia di Belluno e i valori culturali e paesaggistici	68
13	La Valutazione paesaggistica	77
13.1	Brevi riflessioni teorico-metodologiche.....	77
13.2	Le tecniche di valutazione del paesaggio.....	80
14	L’impatto paesaggistico nell’area dell’Azienda agricola Miari Fulcis.....	85
14.1	Valutazione complessiva quali-quantitativa.....	126
15	Osservazioni finali	129

1 Premessa

Le presenti osservazioni vengono elaborate al fine di evidenziare il rilevante impatto ambientale (biotico, abiotico e umano) generato dalla realizzazione dell'elettrodotto, denominato per semplicità "**Nevegal**", nell'area di proprietà dell'*Azienda agricola Miari Fulcis Chiara*, in Comune di Belluno, e di dimostrare l'irrazionalità complessiva dell'intervento, analizzandolo in un intorno geografico più vasto.

Detta dimostrazione, tuttavia, non intende avere un approccio localista, tipica dell'effetto "NIMBY" (*Not In My Back Yard*, "Non nel mio cortile"), ma di tipo ampio, nella convinzione che il territorio del bellunese, grazie anche al fatto di essere inserito nella WHL dell'UNESCO per il sito seriale delle Dolomiti, debba pretendere ed ottenere che le necessarie reti infrastrutturali (elettriche, stradali, telematiche, etc.) vengano realizzate con le migliori tecnologie possibili e con il massimo livello di sostenibilità ambientale.



Estratto corografia generale con il tracciato a mezza costa del Nevegal (fonte Terna)

2 Aspetti procedurali

A seguito della presentazione da parte di Terna S.p.A., in data 21.02.2011, di un progetto denominato di “*razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave*”, il Ministero per lo Sviluppo Economico comunicava, con nota 26.08.2011, l'avvio del procedimento.

La domanda di Terna S.p.A. era diretta all'autorizzazione per la costruzione, ed esercizio, di una serie di interventi sulla rete a 220 kV, attinenti le Stazioni Elettriche di Polpet e Soverzene, oltre che le direttrici Polpet-Soverzene, Polpet-Lienz e Polpet-Scorzè, sulla rete a 132 kV, per le direttrici Polpet-Belluno, Polpet-Forno di Zoldo, Pelos-Gardona-Desedan e la Stazione Elettrica di Gardona, con l'inserimento di alcuni tratti di elettrodotto in cavo interrato.

Tali opere interessano la Provincia di Belluno, ed in particolare il territorio dei Comuni di Belluno, Ponte nelle Alpi, Soverzene, Longarone, Castellavazzo, Ospitale di Cadore e Perarolo di Cadore, e rientrano tra quelle soggette a Valutazione di Impatto Ambientale nazionale, ai sensi del D.Lgs. 03.04.2006 n. 152 e successive modifiche, oltre che da sottoporre a Valutazione di Incidenza, interessando SIC e ZPS; riguardando la costruzione di elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica, sono soggette, in base D.L. 29.08.2003 n. 239 convertito in Legge, e successive modifiche, ad autorizzazione rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto col Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, previa intesa con la Regione Veneto, nel procedimento unico, previsto dall'art. 1-sexies della citata normativa, nel cui ambito si svolge la Valutazione di Impatto Ambientale.

L'istanza di VIA, con procedura integrata con la Valutazione di incidenza, veniva presentata il 23.11.2011: in esito ad essa numerosi Enti pubblici, privati e comitati di cittadini, presentavano osservazioni critiche al SIA, evidenziando gravi carenze progettuali ed una sostanziale – e inaccettabile – sottovalutazione dei reali impatti che gli elettrodotti creerebbero in zone sottoposte a vincolo, vuoi con antichi insediamenti abitativi e di pregio, vuoi con la testata della pista dell'Aeroporto Arturo dell'Oro, causa la creazione di inopportuni ostacoli alla navigazione che andrebbero a ridurre il margine di sicurezza, tanto più in occasione di situazioni di emergenza meteorologica e quant'altro; financo un non adeguato approfondimento con l'impatto floristico e vegetazionale di numerosi biotopi; il fatto che l'importanza faunistica dell'area di Pra' de Santi, ma non solo, sia del tutto trascurata; che sia sottovalutata nel SIA l'altissima valenza paesaggistica di aree di grande pregio ambientale; del tutto ignorato l'inaccettabile impatto elettromagnetico con numerose case di civile abitazione; la necessità di una completa revisione del progetto relativo alla localizzazione e realizzazione delle strutture relative alla Stazione elettrica di Gardona.

Le osservazioni presentate chiedono una rivisitazione del progetto che imponga un maggiore e più adeguato interrimento dei cavi, oltre allo spostamento e/o ridimensionamento di numerosi tralicci, o di interi tratti di linea; sottolineano la necessità che venga garantito il non superamento di 0,2 microtesla di campo magnetico, misurato all'esterno di abitazioni e luoghi adibiti a permanenza prolungata di persone, come già previsto dalla normativa regionale del Veneto, per una reale prevenzione dagli effetti a lungo termine dell'interazione elettromagnetica.

In sede istruttoria, assume particolare rilievo la richiesta di integrazioni 07.11.2012 da parte del Ministero dell'Ambiente, che nell'esprimere la necessità di acquisire chiarimenti ed integrazioni, evidenzia la carenza e sommarietà del progetto, sia in riferimento agli strumenti programmatici e pianificatori, anche in relazione all'interferenza diretta con siti natura 2000, e alla carta dei valori faunistici e vegetazionali, sottolineando come la cartografia allegata neppure consenta un'accurata analisi, con riferimento allo studio della V.Inc.A. - peraltro di per sé molto carente - sia in merito allo studio del paesaggio, affrontato nel SIA in maniera molto generica.

Nell'invitare il soggetto proponente ad un approfondimento generale che porti ad analizzare soluzioni progettuali migliorative, il Ministero ritiene sia necessario:

- *“approfondire l'analisi dell'”Opzione Zero”. Approfondire le motivazioni dell'opera e motivare la scelta tecnica di realizzare i nuovi elettrodotti a 220 kV con sostegni e componenti relativi alle linee aeree in semplice terna classe 380 kV;*
- *In relazione all'interferenza diretta con siti natura 2000 ... effettuare l'analisi e il confronto tra tracciati progettuali migliorativi al fine di eliminare o ridurre tali interferenze;*
- *verificare il progetto in relazione alla prevista autostrada (A27) analizzando soluzioni progettuali migliorative al fine anche di ridurre eventuali effetti sinergici e impatti cumulativi;*
- *analizzare e verificare le possibili soluzioni progettuali al fine di ridurre gli attraversamenti del fiume Piave;*
- *analizzare e confrontare soluzioni progettuali migliorative, al fine di verificare l'affiancamento delle linee a 220 kV nell'attraversamento del fiume Piave in corrispondenza della stazione di Soverzene;*
- *verificare, analizzare e confrontare soluzioni progettuali migliorative in merito all'attraversamento del torrente Desedan (Pian de Sedego);*
- *in merito all'interferenza con il Biotopo Pra dei Santi verificare, analizzare e confrontare soluzioni progettuali migliorative, anche in riferimento alle abitazioni esistenti lungo il tracciato”.*

Significativo, tra gli altri, l'invito esplicito a fornire gli elementi documentali e progettuali attinenti al futuro sviluppo della rete, compreso il progetto di prossima trasformazione della rete a 380 kV per la connessione con l'Austria, *“al fine di escludere che tali opere possano essere considerate come “frazionamento” di un'unica opera”.*

Successivamente alla concessione di due sospensioni del procedimento, per complessivi 180 giorni, richieste all'Autorità procedente, la proponente Terna S.p.A., anziché provvedere a fornire i richiesti integrazioni e approfondimenti, presentava nel luglio 2013 un nuovo progetto, surrettiziamente introdotto, ai sensi degli artt. 23 e 24 D.Lgs. n. 152/2006, quale documentazione integrativa, cioè quali mere “modifiche” del precedente progetto: in verità, la variante progettuale presentata, a mezza costa del Nevegal, si colloca per un lungo tratto in un contesto urbanistico, paesaggistico e biotico completamente diverso, impegnando il territorio di un Comune, quello di Limana, in precedenza per nulla interessato.

Il comma 9-*bis* del citato art. 24 parla della necessità di nuovamente pubblicare il progetto “emendato”, per introdurre un'appendice alla fase di consultazione al fine, appunto, di modificare gli elaborati progettuali: trattandosi tuttavia di un nuovo e diverso progetto, questo andava ripresentato, assoggettato nuovamente alla procedura di VIA senza scorciatoie, ed in particolare sottoposto alle forme di divulgazione e pubblicità, previste dalla norma, con l'avvio del procedimento, la richiesta di parere motivato da parte del Comune interessato - il Comune di Limana - al fine di garantire quella partecipazione, intesa quale strumento di selezione degli interessi, che concorre al momento formativo della volontà dell'Amministrazione, pena la legittimità stessa dell'intera procedura, con violazione degli art. 1-*sexies*, comma 3, D.L. 29 agosto 2003 n. 239, della L. 7 agosto 1990 n. 241 sull'avvio del procedimento, dell'art. 24, comma 9-bis, D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, con eccesso di potere per violazione del giusto procedimento e sviamento di potere.

Il Comune di Limana e di Belluno, così come i cittadini di Limana e Belluno, la stessa esponente Miari Fulcis, si sono visti viceversa, e d'improvviso, destinatari di un avviso al pubblico del 29 luglio 2013 che li invitava a presentare osservazioni entro un termine, oltretutto – stante la concomitante pausa estiva – improbabile, nel senso che neppure si è stati in grado di avere reale contezza, in sede tecnica, del progetto in tempo utile.

Ovviamente, è stata del tutto pretermessa, con la fase di presentazione del progetto e svolgimento delle consultazioni, la presentazione al pubblico del progetto prevista dall'art. 15 della L.R. Veneto 26 marzo 1999 n. 10: ciò è stato motivo di unanime lamentela in sede di presentazione di – sommarie – osservazioni (che scadevano il 27 settembre 2013) da parte del Comune di Limana e di molti altri soggetti interessati.

Il *vulnus* procedurale si è indefettibilmente prodotto, con ogni sua contraddizione, ed ogni conseguenza in termini di illegittimità della procedura stessa: tuttavia la Regione Veneto, con pragmatismo, ha invitato Terna alla presentazione al pubblico della variante progettuale.

Tale presentazione è avvenuta in Comune di Limana in data 5 dicembre 2013.

In tale occasione il progetto di variante sul Nevegal ha raccolto, unitamente a commenti ricchi di stupore e incredulità per un simile irragionevole opera, l'unanime disapprovazione da parte di tutti i soggetti intervenuti, a cominciare dai Comuni di Limana e di Belluno.

Nell'analizzare il procedere di Terna S.p.A. nella sua proposta progettuale relativa alla variante Nevegal, caratterizzata da così confusionarie - e senza logica - fase di avvio del procedimento e di partecipazione, questo sembrerebbe quasi diretto a non voler informare il pubblico interessato: di fatto, numerosi soggetti, sia pubblici che privati, sono stati impossibilitati di proporre utili osservazioni nei termini, e questo contraddice lo spirito della norma, volta viceversa a garantire la massima apertura a tutti in portatori di interessi.

Anche solo attenendoci a considerazioni di diritto, la procedura che la proponente ha voluto imporre e celebrare è illegittima e l'istanza di Terna S.p.A. va respinta.

Osservazioni di merito

La variante progettuale a mezza costa del Nevegal, presentato da Terna nel luglio 2013 come mera “*emendatio*”, si rivela a tutti gli effetti una “*mutatio*” del precedente, essendo un progetto, *in parte qua*, del tutto nuovo, collocandosi in un contesto urbanistico, paesaggistico e biotico completamente diverso, e impegnando il territorio del Comune di Limana, in precedenza per nulla interessato.

In quanto nuovo progetto andava *ex novo* riassoggettato alla procedura di VIA, in particolare sottoposto all'avvio del procedimento, alla richiesta di parere motivato da parte del Comune interessato, alle forme di divulgazione e pubblicità previste dalla Legge al fine di garantire la partecipazione di tutti i soggetti interessati.

La condotta di Terna evidenzia plurimi aspetti di illegittimità, poiché – in evidente violazione di legge – nella presentazione del nuovo progetto, ha voluto imporre modalità e termini che non hanno potuto garantire le necessarie e dovute informazione e partecipazione.

L'istanza di Terna va respinta, causa anche l'eccesso di potere e lo sviamento di potere che caratterizzano l'azione della proponente.

3 Il nuovo quadro del sistema elettrico in Italia e in Europa

Con la privatizzazione della produzione della energia elettrica prima, e successivamente con lo sviluppo delle rinnovabili (Fotovoltaico, eolico e biomasse) il quadro è totalmente cambiato.

Da una rete di trasmissione alimentata – oltre che dall'estero – da medie e grandi centrali elettriche (Idro elettriche e termo elettriche) oggi il parco di generatori elettrici collegati alla rete è diffuso. La maggiore novità è che nel passato l'energia elettrica aveva la direzione privilegiata Nord-Sud, la attuale tendenza è un interscambio tra Nord-Sud e viceversa.

Inoltre la diffusione di generatori elettrici diffusi tende sempre più a ridurre il transito di energia elettrica per alimentare carichi molto lontani dal luogo di produzione, oltre ad aumentare la stabilità della rete.

L'Unione Europea¹ nell'ambito della riduzione dei gas serra (e con essa gli organismi che si occupano del coordinamento del sistema elettrico ormai di ambito europeo) ha individuato due principali linee per lo sviluppo futuro della rete:

1. Realizzare collegamenti transfrontalieri in grado di aumentare l'interscambio tra Paesi Europei per meglio utilizzare i surplus derivati dalla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Questo vuol dire che la produzione sempre più decentrata porta ad un sistema elettrico che è in grado di coprire una buona parte del fabbisogno locale con generatori connessi tra loro ed ottimizzati attraverso una rete telematica sia per la produzione che per il consumo di energia elettrica (*Smart Grid*). Ai collegamenti transfrontalieri resta quindi il ruolo di interscambio degli sfasamenti temporali e *surplus* di energia – per lo più prodotta da rinnovabili – tra i Paesi collegati. Quindi ai collegamenti transfrontalieri sarà demandato non più il ruolo di trasportatore di grandi quantità di energia da un Paese all'altro - come si verifica oggi - ma come strumento per bilanciare i flussi di energia prodotta nei vari Stati.
2. Privilegiare la produzione di energia elettrica da rinnovabili invertendo l'attuale situazione in cui si fermano le rinnovabili per fare continuare a produrre le grandi/medie centrali termiche di ogni tipo.

La stessa normativa Italiana sta per recepire queste indicazioni nel SEN - Strategia Elettrica Nazionale.

La SEN definisce le linee di sviluppo del settore elettrico, quale elemento chiave per la crescita economica sostenibile del Paese, prevedendo, tra l'altro:

- I. nel breve termine, la pianificazione dei distacchi delle rinnovabili;
- II. nel medio termine, il rafforzamento delle linee di trasporto e di distribuzione;
- III. nel lungo termine, lo sviluppo delle *smart grid* e dei sistemi di accumulo, anche tramite l'adozione diffusa di sistemi a batterie.

Per quanto riguarda, invece, lo sviluppo sostenibile delle FER, i principali obiettivi sono il superamento dei target europei 2020, la sostenibilità economica del settore, con un allineamento degli incentivi a livello europeo, una preferenza delle tecnologie che impattano le filiere italiane. In termini quantitativi ci si propone di raggiungere al 2020 il 20% dei consumi finali coperti dalle fonti rinnovabili (per settore: elettrico al 38%, termico al 17% e trasporti al 10%).(citato al punto 1.5 nel "Dettaglio evoluzione quadro normativo di riferimento – Terna).

L'UE ha a tal fine finanziato il progetto *Smart Grid* per la realizzazione di reti elettriche "intelligenti", e nello stesso tempo ha emanato delle direttive in tal senso.

Tra i progetti finanziati, vi è quello dell'Enel in Italia, destinato alla provincia di Forlì-Cesena.

¹ Proposta di REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee che abroga la decisione n. 1364/2006/CE - *Coerenza con altre politiche ed obiettivi della U.E. : Questa iniziativa si fonda sulla strategia Europa 2020, una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*¹⁰, che pone le infrastrutture energetiche in primo piano come parte integrante dell'iniziativa *fare "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse"*.

Sottolinea la necessità di potenziare rapidamente le reti dell'Europa per creare una "super rete intelligente" europea, creando interconnessioni a livello continentale, in particolare per integrare le fonti di energia rinnovabile. Le priorità individuate e le misure proposte nell'ambito di questa iniziativa riguardo al rilascio delle autorizzazioni, alla regolamentazione e al finanziamento sono interamente in linea con tali obiettivi.

In coerenza a tali indirizzi strategici, il Piano Energetico Regionale del Veneto, adottato con D.G.R. 15.10.2013 n. 1820, prevede per le reti di trasporto e distribuzione di energia la promozione dello sviluppo della generazione distribuita e delle micro-reti intelligenti (*Smart Micro-Grid*), con la messa in opera di infrastrutture di telecomunicazione/telecontrollo e l'integrazione dell'impiantistica già presente con reti elettriche di bassa tensione.

Pertanto nel futuro più immediato, ed in parte già nel presente, avremo un sistema elettrico che prevede:

- a) Produzione diffusa
- b) Rafforzamento e Razionalizzazione delle reti di distribuzione
- c) Ridefinizione delle reti di trasporto come sistema equilibratore tra i numerosissimi generatori. In particolare per l'Italia un rafforzamento delle reti di trasporto del Sud che, per la scarsa struttura di trasporto della energia elettrica esistente, ha impedito nel 2010 di immettere in rete l'energia elettrica prodotta per un 20% circa della loro potenzialità.

Il Rapporto statistico UE 27 – Settore elettrico redatto dal GSE in premessa afferma: *“Il parco di generazione elettrico sta cambiando: da un sistema basato sulle fonti fossili e sul nucleare a un sistema più indirizzato verso lo sfruttamento delle fonti rinnovabili e tecnologie a basso contenuto di carbonio. I meccanismi incentivanti per le fonti rinnovabili sul settore elettrico, posti in atto nei diversi Paesi, hanno favorito soprattutto negli ultimi dieci anni una crescita eccezionale nell'installazione di impianti fotovoltaici, eolici e a bioenergie”*.

Dai dati del Rapporto statistico UE27 (GSE) sopra citato l'Italia è il secondo posto come potenza installata di generatori da energia rinnovabile, ma è solo al terzo come produttore. Questo vuol dire, a conferma di quanto detto sopra, che la rete di trasporto deve recuperare una sua funzione di collegare tutti i generatori, a partire dal Sud.

Inoltre (GSE sopra citato) l'Italia tra i grandi Paesi europei è l'unico che importa energia (14% del suo fabbisogno).

In conclusione si evince che:

- a) La attuale rete di trasporto italiana è carente nella direzione Sud (nuove linee sono in fase di progetto e realizzazione). A rete completata tutta l'energia elettrica rinnovabile potrà essere inserita in rete concorrendo (in un sistema di generazione ottimizzato) a parti maggiori del fabbisogno dell'Italia, riducendo quello proveniente dal Nord e dalle reti transfrontaliere.
- b) L'interconnessione e l'interscambio di energia elettrica tra aree di consumo e produzione saranno sempre più finalizzate a cedere all'area vicina il *surplus*. Quindi non più l'energia prodotta nel Nord del Paese per raggiungere “l'affamato Sud”.

La rete di trasmissione avrà sempre più un ruolo regolatore di stabilità dei parametri tipici della rete elettrica: costanza della tensione e della frequenza (detta anche regolazione della potenza/frequenza). Quindi non sarà più chiamata a veicolare grandi quantità di energia elettrica provenienti solo da grandi centrali (epoca post-nazionalizzazione), ma trasporterà quella energia sufficiente da Nord a Sud e viceversa, dall'Italia agli altri Paesi e viceversa per garantire la stabilità della rete elettrica (costanza tensione-frequenza).

Da sottolineare, tra l'altro, un notevole ed importante risparmio di energia dissipata nelle reti di trasporto/distribuzione, sicuramente dell'ordine di grandezza dei GWh.

Nel progettare oggi una rete per un futuro già in parte presente, occorre tenere presente che la visuale deve abbonare i vecchi schemi.

L'intervento sulla S.E. di Polpet ha dovuto prevedere per necessità l'uso del cavo per le linee elettriche che vengono deviate. Il difetto è che si è utilizzato il principio del minor costo possibile con un uso di una **“modica dose”** di cavo.

I luoghi di grande pregio Paesaggistico e la presenza di una urbanizzazione diffusa dovevano prevedere come stato di necessità un più ampio raggio di utilizzo del cavo. Un esempio lampante è la necessità, con la linea aerea, di garantire l'agibilità dell'Aeroporto di Belluno attraverso un attento esame delle traiettorie degli aerei (in caso di normale funzionamento, non in emergenza) in fase di decollo e di atterraggio.

Nel caso specifico la "Proposta di Razionalizzazione e sviluppo della rete di trasmissione Nazionale nella media Valle del Piave" non tiene conto del futuro sviluppo (e si ribadisce in parte già presente) del Sistema di Produzione della Energia Elettrica, indicato dalla U.E come logica conseguenza di una scelta verso la liberazione dal Petrolio.

Viceversa il progetto presentato da Terna non guarda al futuro, è costoso e non produce vantaggi concreti alla rete di trasporto italiana dell'energia elettrica.

La Razionalizzazione e sviluppo della rete di trasmissione Nazionale nella media Valle del Piave presentata da Terna è in estrema sintesi si riduce:

- A. Alla spostamento presso la S.E. di Polpet del nodo elettrico, ora facente capo alla S.E. di Soverzene;
- B. alla redistribuzione delle linee di distribuzione e trasporto della energia prodotta dalle Centrali Idroelettriche da Soverzene a Polpet.

Soverzene ha infatti nel passato assunto il ruolo di nodo di collegamento con l'Austria (Lienz) e l'Italia e di stazione elettrica per la distribuzione, che oggi viene trasferito al S.E. di Polpet.

4 La rete elettrica di trasporto in Italia

In seguito alla nazionalizzazione dell'energia elettrica nacque ENEL il quale ha agito in regime di monopolio sia nella produzione che nel trasporto e distribuzione della energia elettrica, realizzando l'elettrificazione in tutto il Paese.

All'Enel toccò il compito di trasformare la rete elettrica italiana pressoché locale (Regionale/aree contigue) a rete nazionale sviluppando le dorsali Adriatiche e Tirreniche, oltre alle trasversali appenniniche. Nello stesso tempo ha provveduto all'estensione dei collegamenti con i Paesi confinanti (Francia, Svizzera, Austria).

Con la privatizzazione dell'Enel il compito della realizzazione delle reti di trasporto è passato a GRTN (Grandi Reti di Trasporto Nazionale) e infine oggi a Terna.

Nella realizzazione dell'obiettivo di ristrutturazione della rete di trasporto vi sono stati alcuni interventi non coerenti rispetto al territorio.

Significativi sono due progetti che qui si vogliono citare, che hanno incontrato difficoltà e "incidenti di percorso", ovvero:

4.1 Elettrodotto Piemonte -Savoia.

Questo elettrodotto oggi chiamato Piemonte - Savoia, progettato agli inizi degli anni '90, prevedeva la realizzazione di una linea elettrica 380kV a doppia Terna dalle S.E. Moncenisio Piossasco alla S.E. di Grande Ile (Francia). L'iter si è interrotto il 5 gennaio del 1994 con il parere contrario della Commissione VIA.

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma 4 dell'art. 6 della L. 349/86 alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera suindicata

ESPRIME

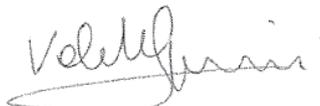
giudizio negativo circa la compatibilità ambientale del progetto riguardante "Elettrodotto 380 kV a doppia terna Moncenisio - Piossasco" tratto italiano del collegamento tra la stazione di Piossasco (TO) e Grand Ile (France), presentato dall'ENEL S.p.A.

DISPONE

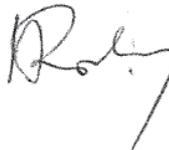
che il presente provvedimento sia comunicato all'ENEL S.p.A., al Ministero dei Lavori Pubblici ed alla Regione Piemonte che provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, terzo comma, del DPCM 10 agosto 1988, n. 377 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni interessate.

Roma li 5 GEN. 1994

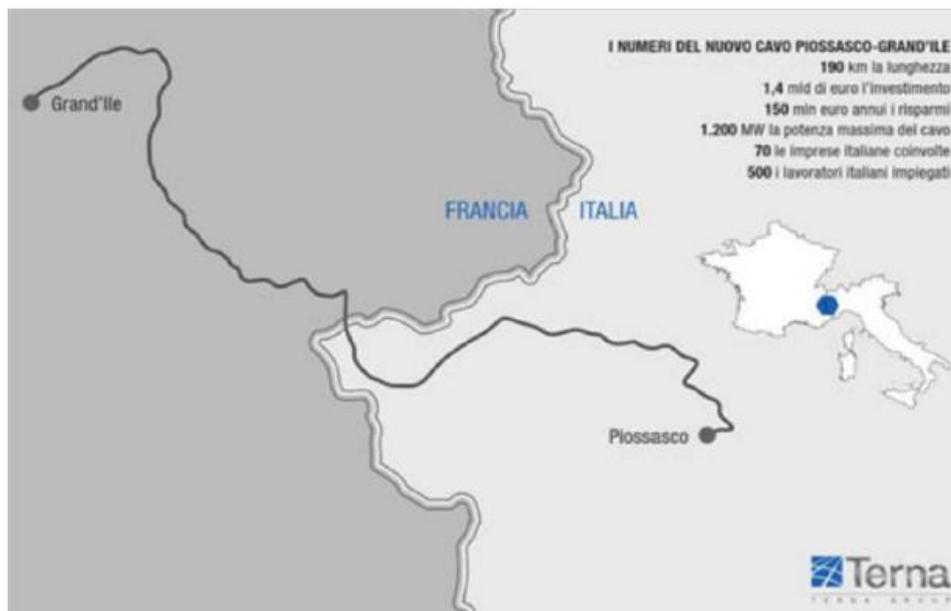
IL MINISTRO DELL'AMBIENTE



IL MINISTRO PER I BENI
CULTURALI ED AMBIENTALI



Il progetto è stato ripreso negli anni 2006/2007 utilizzando il cavo in Corrente continua (DC), il quale dovrà collegare la S.E. Piossasco con Grand Ile. Sono passati praticamente 20 anni per arrivare alla meta.



ILSOLE24ORE.COM

15/07/13

<http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2013-07-15/lavori-nuovo-elettrodotto-piemonte-savoia-124833.shtml?uid=AbzvHOEj>

Estratto da pag. 1

Al via i lavori per il nuovo elettrodotto Piemonte-Savoia

di Celestina Dominelli
15 luglio 2013

L'ultima linea di interconnessione con la Francia risale al 1985 quando fu costruita la Rondissone-Albertville. Ma, una volta ultimato, il nuovo elettrodotto Piemonte-Savoia, il quinto tra la penisola e i cugini d'oltralpe e i cui lavori sono stati inaugurati oggi dall'amministratore delegato di Terna, Flavio Cattaneo, rappresenterà la 23ma interconnessione con l'estero ma soprattutto il primo progetto al mondo per lunghezza del tracciato completamente interrato: 190 chilometri tra Piossasco (To) e Grand'Ile (Savoia), che saranno messi in servizio per il 2019 e che saranno realizzati in modo da integrarsi perfettamente con le infrastrutture stradali e autostradali esistenti.

4.2 Razionalizzazione del nodo di Firenze

La allora Enel, alla fine degli anni '90, è intervenuta per ristrutturare il nodo di trasporto della E.E. di Firenze in modo assolutamente improprio. Prima Enel, poi GRTN e infine Terna sono dovuti intervenire nuovamente demolendo e ridefinendo sia nuovi tracciati, sia utilizzando nuove tecnologie per attenuare l'enorme impatto prodotto su Firenze e le sue colline.

La linea elettrica affiancava con tralicci di 45-50 m le Ville Rinascimentale, la Certosa e sormontava più di una volta le colline circostanti a Firenze e molto altro.

Dopo la reprimenda dell'UNESCO, la richiesta da parte della Regione, Provincia e Comuni di riparare a tale scempio, a Firenze si sono pertanto demoliti i percorsi troppi invasivi, allontanandosi

dai luoghi di pregio paesaggistico, non salendo e scendendo lungo le colline, ma tenendo il più a valle possibile il tracciato. Inoltre si sono usati sostegni di minore impatto e si è entrati ed usciti dalle Stazioni Elettriche², sia con il 380 kV che con il 132 kV, con il cavo interrato, e solo dopo essersi allontanati dalle zone si sono utilizzati le linee aeree.

In Italia si iniziano ad introdurre tecnologie già in uso in altri Paesi europei ed Asiatici (come il cavo HT-AC), e a riconoscere il Paesaggio come un bene comune da salvaguardare. Quindi attraverso la innovazione tecnologica è possibile oggi ristrutturare le grandi reti, ma ancora di più modificando totalmente i tracciati esistenti e le logiche delle nuove collocazioni.

Questo, ovviamente, non vuol dire mettere banalmente un po' più in là la nuova rete, significa invece ridefinire i tracciati tenendo conto delle tecnologie disponibili ed usarle in modo appropriato.

Non è più accettabile, per ridurre i costi relativi del Gestore, continuare a perseguire le logiche del passato, finendo col trasferire sulle comunità interessate dagli interventi di "risanamento" l'onere non solo strettamente economico (occupazione delle aree private), ma ambientale, paesaggistico e culturale.

Nel seguito alcune immagini relative allo smantellamento degli elettrodotti a 380 kV realizzati nel 1997/1998 a Firenze.



Galluzzo - Firenze: Elettrodotto in fase di smantellamento – Realizzato nel 1997/98

² Le Stazioni elettriche sono quelle ove si attestano le linee di trasporto a 220/380 kV e che portano l'energia elettrica nel territorio, e da cui partono le linee di distribuzione a 132 kV deputate ad alimentare le Cabine Primarie e da queste le cabine secondarie (15/20 kV); da queste ultime parte la rete a bassa tensione che alimentano la quasi totalità delle utenze elettriche.

Per questo motivo sia le cabine Primarie che le Stazione Elettriche sono spesso addossate ai luoghi ad alta antropizzazione, realizzate nel passato in zone periferiche e quindi con bassissima presenza di insediamenti.

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



Colline di Firenze con tralicci h 54 m – 380 kV.

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



Isolatori smontati dai tralicci sulle colline del Galluzzo.

5 Il “Piano di Sviluppo di Terna” e l’Europa

Nei diversi Piani di Sviluppo presentati nel corso degli anni da TERNA, tra gli interventi programmati nel lungo termine per rinforzare ulteriormente l’interconnessione e incrementare gli scambi di energia con l’estero, si fa sempre riferimento al nuovo elettrodotto di interconnessione a 380 kV Italia-Austria: si afferma che, per *“incrementare la capacità di interconnessione con l’Austria e aumentare la potenza importabile in sicurezza dalla frontiera nord-orientale, verrà realizzata la nuova linea in doppia Terna a 380 kV per collegare la direttrice RTN “Udine Ovest - Sandrigo” al nodo a 380 kV di Lienz in Austria.*

Tale costruzione prevede la dismissione dalla RTN dell’attuale interconnessione a 220 kV “Soverzene - Lienz”, in modo da limitare l’impatto ambientale del nuovo collegamento. (L’intervento è stato inserito fra quelli di “preminente interesse nazionale” contenuti nella Delibera CIPE n. 121 del 21.12.2001, con il nome di “Elettrodotto a 380 kV Cordignano (TV) – Lienz (Austria)”.

La Pianificazione coordinata fra Gestori di Rete Europea (ENTSO-E) e il pacchetto di misure (“Terzo Pacchetto Energia”) contengono disposizioni che vanno a modificare l’attuale assetto normativo comunitario relativo al mercato energetico europeo, con l’obiettivo anche di rafforzarne l’integrazione (Gazzetta Ufficiale dell’Unione europea L 211 del 14 agosto 2009).

Tra gli interventi che interessano l’Italia, che fa parte del *Continental Central South Regional Group*, viene indicato anche quello relativo a *“Italia - Austria: potenziamento direttrice Lienz (AT) – Cordignano (IT), progetto già riconosciuto tra i Progetti di Interesse Comunitario individuati nell’ambito del programma comunitario “Reti trans europee nel settore dell’Energia Elettrica (TEN-E)”, con Decisione 1364/2006/CE”* (citato nel Piano di Sviluppo Terna del 2010)

All’interno del Piano di Sviluppo Decennale della rete elettrica Europea TYNDP (2010-2020) e del *Regional Investment Plan* sono descritti i principali interventi di interconnessione e di sviluppo interno che interessano le nazioni appartenenti al CCS (*Continental Central South*, del quale l’Italia fa parte) necessari per raggiungere i *target* energetici europei.

In particolare, tra i progetti di sviluppo che riguardano la regione del CCS c’è quello del Cluster Italia – Austria, (che contiene il potenziamento 380 kV “Lienz (AT) – Cordignano (IT)”, il riclassamento della dorsale “Prati di Vizze – Steinach”, due nuovi collegamenti interni all’Austria per permettere l’incremento di trasmissione di energia da Nord verso Sud e garantire la sicurezza di trasporto nelle condizioni N-1, i nuovi collegamenti e le nuove stazioni 220 e 380 kV nell’area del Triveneto. Inoltre, è in fase di studio un nuovo collegamento in AAT tra Italia e Austria.)

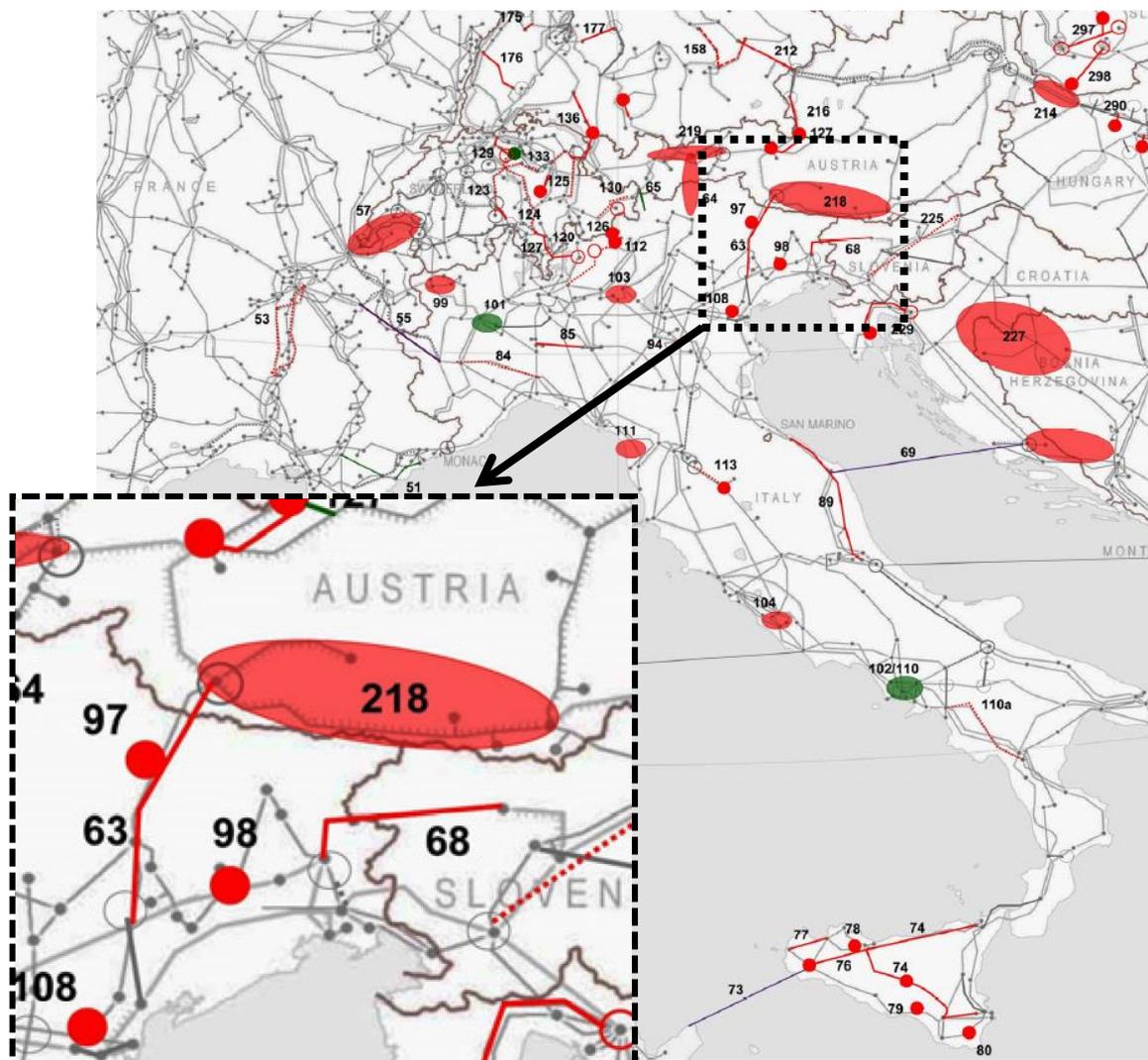
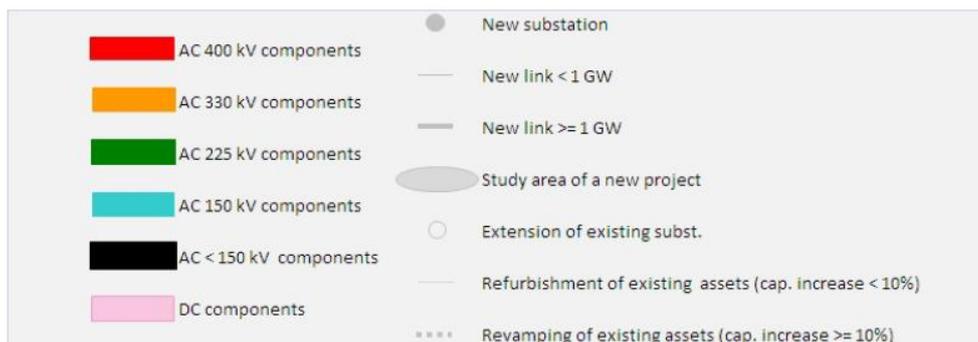


FIG. 45 MAP OF LONG-TERM PROJECTS COVERING THE REGIONAL GROUP CONTINENTAL CENTRAL SOUTH



In particolare la linea rossa (AC 400 kV *components*) n. 63 rappresenta il potenziamento 380 kV tra Lienz (AT) e la regione Veneto, che si realizza attraverso la sostituzione della esistente linea di interconnessione 220kV con una linea 380kV, su un percorso ottimizzato in modo da minimizzare l'impatto ambientale (lunghezza stimata 100-150 km).

Il punto 97 rappresenta la Stazione Elettrica ampliata di Polpet (Belluno) che verrà trasformata dalla attuale 220 kV a 400 kV e che sarà a sua volta collegata alla S.E. di Cordinano.

OSSERVAZIONI

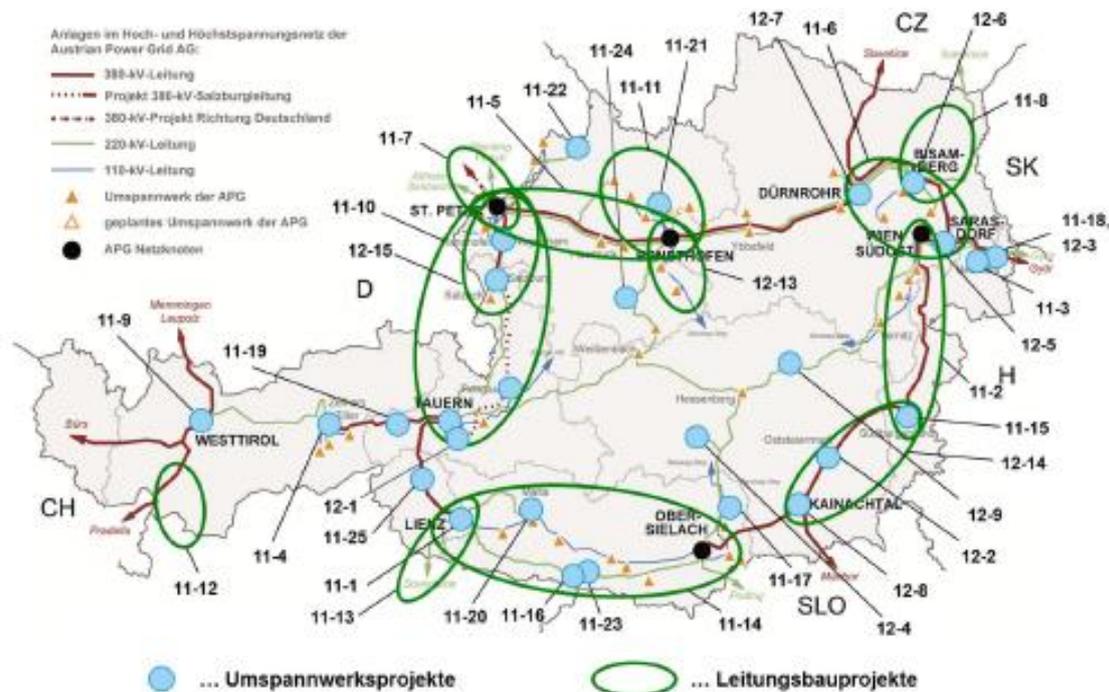
Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

La stazione elettrica di Lienz è in via di trasformazione da 220 kV a 380 kV; tale intervento è in funzione della connessione all'anello a 380 kV Austriaco, per poi adeguare il collegamento a 380 kV con l'Italia (indicato Soverzene).

Netzentwicklungsplan 2012 für die Regelzone APG

Proj.-Nr.	Projekte im nationalen/europäischen Interesse	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
11-1	UW Lienz: Phasenschiebertransformator	◊										
11-2	380-kV-Burgenlandleitung: Montage 3. Teilleiter	◊										
11-3	UW Neusiedl: LWL-Einbindung	◊										
11-4	UW Zell/Ziller: 2. 380/220-kV-Umspanner		◊									
11-5	Umstellung Donauschiene auf 380 kV		◊									
11-6	380-kV-Leitung Dürnrohr - Sarasdorf: Montage 3./4. System			◊								
11-7	380-kV-Leitung St. Peter - Staatsgrenze (Isar/Ottenhofen)				◊							
11-8	Netzraum Weinviertel						◊					
11-9	UW Westtirol: 2. 380/220-kV-Umspanner					◊						
11-10	380-kV-Salzburgleitung NK St. Peter - NK Tauern								◊			
11-11	Zentralraum Oberösterreich							◊		◊		
11-12	Reschenpassleitung									◊		
11-13	380-kV-Leitung Lienz - Staatsgrenze (Veneto Region/IT)											
11-14	Netzraum Kärnten											
12-1	Netzraum Kaprun: 380-kV-Ausbau UW Kaprun - NK Tauern				◊							

Netzentwicklungsplan 2012 für die Regelzone APG

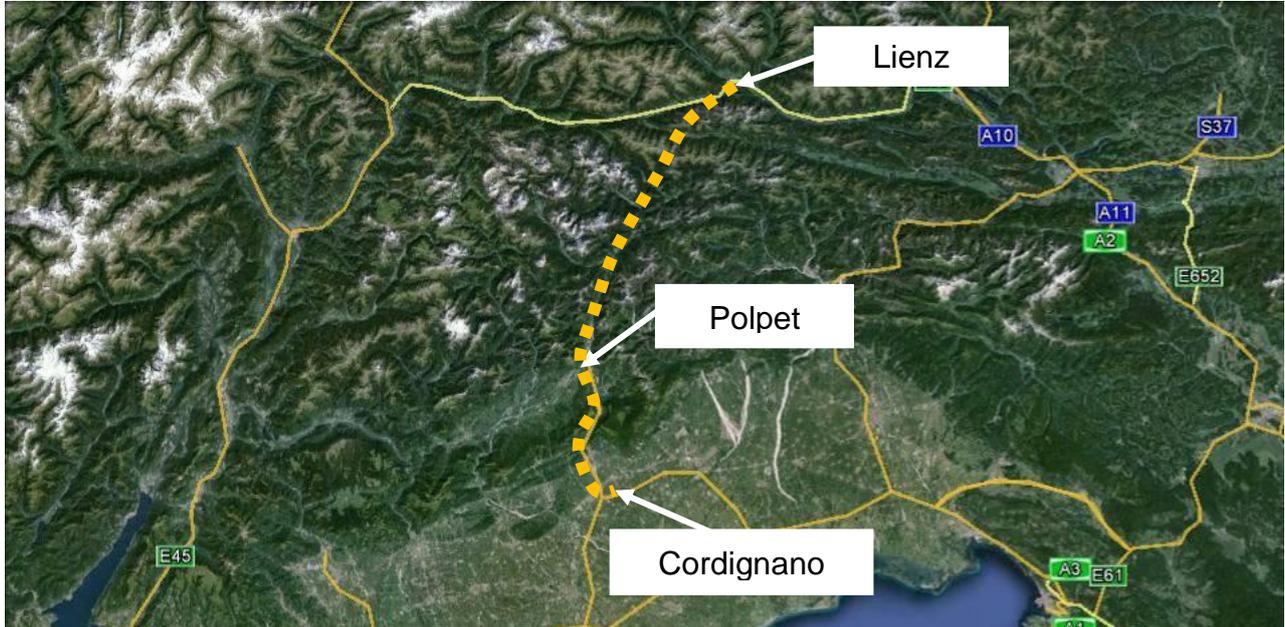


Appare quindi poco comprensibile la scelta di Terna di procedere per un breve tratto con rete armata a 380 kV, ed esercitata a 220 kV, e apparentemente non nella logica direttrice verso Cordignano, anziché omogeneizzare sin d'ora l'intervento con la programmazione Austriaca, che prevede nel 2020 il passaggio a 380 kV per tutto il collegamento con Lienz.

Come è noto, le dimensioni dei sostegni di un 380 kV sono notevolmente superiori al 220 kV. Poiché si opera in ambiente antropizzato, e in ambito di alta valenza Paesaggistica, la scelta del

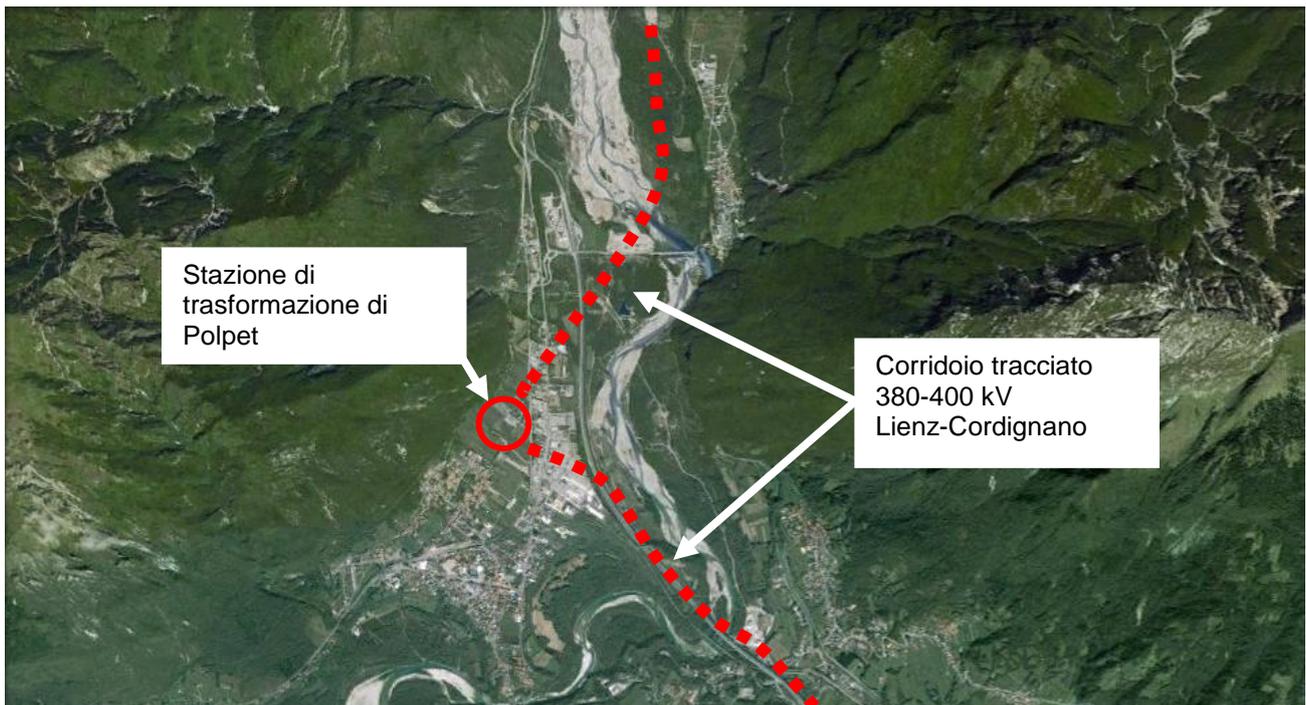
380 kV (più ingombrante) appare avventata, senza con questo “sospettare” una visione di risparmio futuro.

Tale strategia di trasmissione elettrica trova una rappresentazione geografica nella figura successiva.



Ciò consente di evidenziare come gli interventi di trasporto della corrente elettrica a 380-400 kV, da Lienz-Polpet-Cordignano, dovranno seguire un corridoio che dall’alta valle del fiume Piave arriva a Polpet per poi svilupparsi lungo l’Autostrada A27.

L’immagine successiva presenta un dettaglio nel comune di Ponte delle Alpi dell’andamento di questo corridoio di trasmissione elettrica.



Tracciato, come detto, che non prevede alcuna intersezione con la Val Belluna, ovvero l'interessamento dei Comuni di Belluno, Limana, Trichiana, etc., bensì l'attraversamento del territorio geografico percorso dall'Autostrada A27.

La tecnologia della corrente continua

Il cavo in corrente continua è stato nel passato utilizzato per collegamenti sottomarini. Oggi, con la realizzazione dei più moderni sistemi di conversione da corrente continua in alternata, il cavo in continua viene utilizzato anche in versione terrestre per collegare due stazioni elettriche (S.E.) anche molto distanti, anzi, soprattutto se molto distanti tra loro: infatti il cavo interrato in corrente continua offre l'indubbio vantaggio, avendo reattanza nulla, di non necessitare, rispetto al cavo a corrente alternata, di circuiti di compensazione lungo il percorso.

L'affidabilità del cavo in corrente continua è comprovata da decenni di funzionamento nei collegamenti sottomarini, e questo ha spinto anche Terna a progettare la rete di interscambio con la Francia, valutandolo con una sicurezza di esercizio sicuramente maggiore rispetto al traliccio dovendo attraversare zone montuose.

I vantaggi del trasporto in corrente continua sono molteplici, tra i quali una minore dissipazione di energia per perdite nel conduttore e nel dielettrico, un minore invecchiamento dello stesso isolante. Il campo magnetico generato nei pressi è inoltre statico, quindi non in grado di provocare, come i campi magnetici variabili, correnti nel corpo umano, e comunque più facilmente schermabile con l'adozione di conduttori IRC (*Integrated Return Conductor*).

In relazione a ciò, un esempio di corretta pianificazione e progettazione strategica, rispondente ai due criteri fondativi (migliore tecnologia possibile e miglior tracciato), è quello di interconnessione in corrente continua ad altissima tensione tra Italia e Francia (linea Piemonte-Savoia) che permette di garantire il transito di energia elettrica transfrontaliero in sicurezza, basandosi sulla ormai più che decennale esperienza del trasporto in corrente continua con i cavi sottomarini.

L'opera (il cui progetto è stato approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico e da quello dell'Ambiente) avrà una lunghezza totale di 190 km (95 km in territorio italiano e 95 km in territorio francese).

In Italia la linea interesserà 25 comuni della Provincia di Torino sviluppandosi dalla stazione elettrica esistente di Piossasco (To) sino ad arrivare alla futura galleria di sicurezza del tunnel del Frejus, in comune di Bardonecchia.

La linea elettrica sarà realizzata principalmente in sinergia con le infrastrutture stradali e autostradali già esistenti, interessando in particolare:

- circa 17 km, lungo strade provinciali, comunali ed aree agricole;
- circa 5 km, lungo un tratto della strada provinciale 589;
- circa 66 km, lungo l'autostrada A32 Torino-Bardonecchia;
- circa 6,3 km, sempre in territorio italiano, lungo la costruenda galleria di sicurezza del tunnel del Frejus.

Va evidenziato che TERNA, nel caso della linea Lienz (AT) – Cordinano (IT), che vede coinvolto il bellunese, non vuole affrontare una pianificazione e progettazione strategica per una linea da 380 kV in corrente continua e lungo un tracciato che utilizzi l'attuale autostrada A27 e la SS 51.

Normalmente la risposta che TERNA fornisce si basa su affermazioni non vere, ovvero che tale modalità non è "tecnicamente possibile".

Ovviamente ciò è palesemente smentito dal progetto approvato del collegamento elettrico in corrente continua tra Italia e Francia di una linea elettrica in cavo interrato.

Va tenuto presente che una linea in cavo interrato a corrente continua, è altamente più sicura in termini di esercizio (non è soggetta a valanghe, frane, intemperie varie, ecc.).

A tal fine va ricordato che il black-out del 2002-3, è stato prodotto dalla interruzione di importazione di energia elettrica dalla Svizzera a causa della caduta di alberi su un elettrodotto, oltre che al fuori servizio di numerose centrali produttrici.

Nel recente passato Terna in più occasioni ha anteposto il minor costo³ dell'opera al bene comune, trasferendo sulle comunità "colpite" dagli interventi di "risanamento" l'onere non solo strettamente economico (occupazione delle aree private), ma ambientale, paesaggistico e culturale, e questo non è poco.

Questo atteggiamento di Terna ha prodotto ricorsi agli Organi giudiziari Amministrativi uscendo in alcune occasioni sconfitta, poiché si è vista costretta a ricominciare l'iter autorizzativo con conseguente perdita di tempo nella esecuzione delle opere ritenute necessarie per ridurre le perdite in rete, ecc..

Per questo atteggiamento Terna, generalmente, non risponde per i danni prodotti alla economie delle comunità sia per gli errori che la portano perdente in Tribunale, sia per i danni soggettivi ed oggettivi prodotti al sistema elettrico (con maggiori costi per il trasporto della energia elettrica, maggiori costi per doppie progettazioni, ecc.), sia per gli impatti ambientali dei territori interessati.

Parlare oggi di innovazione, significa non solo adottare le migliori tecnologie possibili, ma anche attuare un virtuoso, ed economicamente vantaggioso, "ciclo di progetto di trasmissione elettrica", in modo che, dalla fase strategica a quella locale si sviluppi un processo di valutazione ambientale logico, coerente e razionale.

Si fa presente, infine, che le linee elettriche interrate a corrente continua non compaiono tra i progetti da sottoporre a procedura di VIA, a dimostrazione del fatto che questa tipologia progettuale genera sicuramente un minor impatto sull'ambiente.

Dunque, questa scelta tecnologica velocizza notevolmente l'iter autorizzativo e, quindi, permette di ridurre la situazione d'insicurezza del trasporto di EE e le perdite in rete in tempi notevolmente inferiori, facendo recuperare parte del maggiore investimento.

Osservazioni di Merito

Il Piano di sviluppo di Terna che collega Lienz – Cordignano a 380 – 400 kV, non potrebbe che utilizzare un corridoio geografico che dal Polpet verso sud segua il percorso dell'Autostrada A 27.

In detto corridoio vanno adottate le migliori tecnologie possibili, come ad esempio l'utilizzo del cavo interrato in corrente continua.

Il corridoio della Val Belluna, pertanto, non può essere interessato da linee elettriche a 380 kV per cui la realizzazione di tralicci, con specifiche tecniche tipiche per il trasporto di corrente elettrica a questa tensione, non è giustificata.

³ Trattasi di costi diretti che però non tengono conto dei costi "occulti" derivanti dalla lunghezza dei tempi di approvazione dei progetti Terna, dalle continue modifiche progettuali, dall'abbandono di interi progetti.

6 Riflessioni sulle migliori tecnologie possibili

Rispetto alla richiesta della commissione VIA, di *“Approfondire l’analisi dell’opzione zero. Approfondire le motivazioni dell’opera e motivare la scelta tecnica di realizzare i nuovi elettrodotti a 220 kV con sostegni e componenti relativi alle linee aeree in semplice Terna classe 380 kV”*, l’integrazione elaborata da Terna⁴ è a nostro parere insoddisfacente e ancor meno esaustiva.

L’opzione zero è intesa da Terna nella sua accezione letterale, ovvero: opzione zero uguale a nessun intervento.

La definizione di opzione zero non assume necessariamente tale assoluto significato, poichè questa opzione contempla sicuramente tale possibilità, ma la logica insita nelle Norme che regolamentano la VIA hanno invece un significato estensivo, come il comma 2 del D.Lgs. n. 372/89: *“La VIA ... individua, descrive e giudica, in modo appropriato ed integrato in una unica procedura per ciascun caso particolare e conformemente agli articoli seguenti, gli effetti diretti ed indiretti di un progetto e dalle seguenti principali alternative, compresa l’alternativa zero, sull’uomo, sulla fauna, sulla flora, sul suolo, sul paesaggio, sui beni materiali e sul patrimonio culturale, sociale ed ambientale e sull’integrazione tra detti fattori e valuta inoltre le condizioni per la realizzazione delle opere e degli impianti”*.

L’opzione zero, a differenza di quanto ha inteso TERNA nella sua proposizione di “opzione zero” ovvero “nessun intervento”, è anche la ricerca di una soluzione che possa minimizzare gli impatti su un territorio che ha notevole valenza ambientale e paesaggistica, sino ad avere un impatto globale molto vicino allo zero, utilizzando al meglio le migliori tecnologie disponibili, che poi è il vero scopo dello studio del VIA.

Quindi la richiesta di valutazione della opzione zero implica il dover rispondere a due domande:

- a) L’opera è strettamente necessaria, considerando tutti fattori presenti e futuri? In quale misura, di conseguenza, l’opera deve essere dimensionata per rispondere ai bisogni futuri?
- b) Se è strettamente necessaria, con quali modalità si interviene per ridurre gli impatti oggetto della VIA, ovvero quali sono le migliori tecnologie utilizzate nella progettazione delle opere? La scelta di edificare la nuova parte della 220 kV con armamento a 380 kV è strettamente necessaria per potere realizzare il progetto?

A tal fine, si sviluppano una serie di osservazioni di seguito presentate.

Le migliori tecnologie disponibili.

Il progetto presentato da TERNA utilizza in “piccole dosi” le nuove tecnologie disponibili.

Si prende in esame quanto proposto da Terna e quanto era nella sua stessa disponibilità tecnica per realizzare il progetto di Razionalizzazione, evidenziando come un *mix* di nuove tecnologie - a prescindere da altre considerazioni sviluppate nell’insieme della Osservazione - possono ridurre fortemente l’impatto visivo degli elettrodotti proposti.

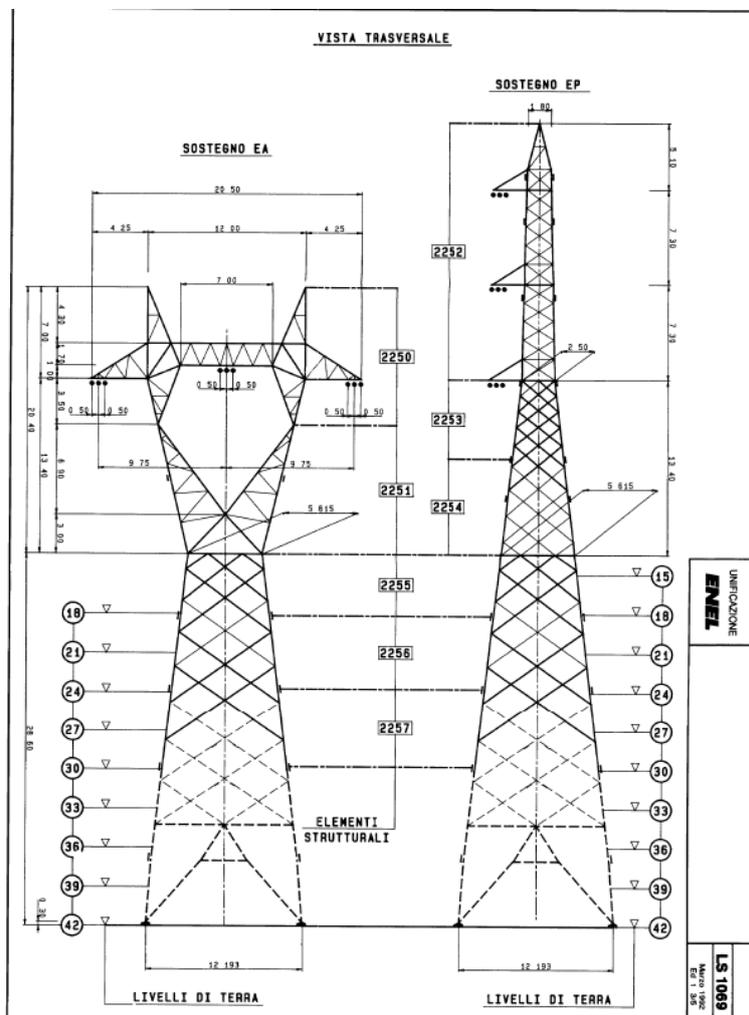
Sostegni

In questo progetto, definito “Razionalizzazione e sviluppo della rete di trasmissione Nazionale (RNT) nella media valle del Piave”, Terna ha proposto per i sostegni degli elettrodotti, sia per il 132 kV che per il 220/380 kV, quelli definiti a traliccio, mentre non sono stati presi in considerazione altri tipologie di sostegni di sicuro minore impatto visivo.

⁴ Terna, *Studio di Impatto Ambientale - Quadro di riferimento progettuale* (RU 22215A1 B CX 11421)

Nel Progetto Terna annuncia che si **“prenderà in considerazione”** il sostegno a Stelo, dando per scontato che questo, come altre opzioni, sono marginali sia per la 380/220 kV che per il 132 kV.

Per quest'ultimo si fa notare che il sostegno a stelo oggi viene normalmente utilizzato nei nuovi elettrodotti, in ogni parte d'Italia.



Sostegno a traliccio proposto da Terna

In un recente convegno (11 dicembre 2012) tenutosi a Roma presso l'Università La Sapienza, sul tema *“Ingegneria ed architettura dei sostegni degli elettrodotti”*, Terna Rete Italia – Direzione ingegneria ha presentato l'evoluzione dei sostegni in sequenza temporale, dall'inizio dell'elettificazione ad oggi.

Nel seguito si riportano alcune immagini significative del Convegno.

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Ing. Massimo Rebolini
Presidente CIGRE Italia
TRI- Ingegneria - Resp. Sviluppo Tecnologie

ROMA, 11 Dicembre 2012



Università Studi di Roma "Sapienza"
Facoltà di Ingegneria – Sala del Chiostro



1
Direzione Ingegneria | Sviluppo Tecnologie

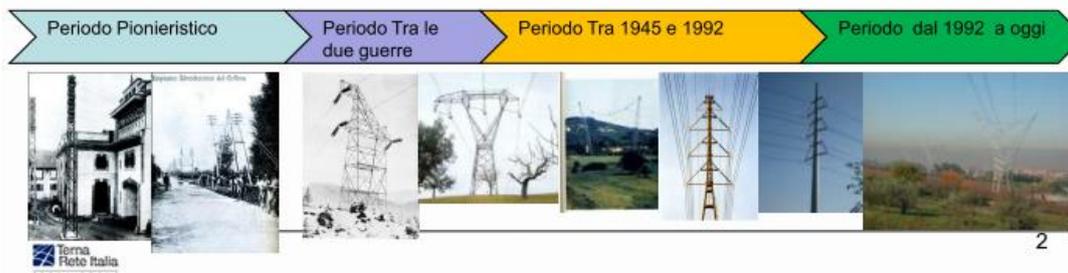
Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Ingegneria e Architettura dei Sostegni

4 Periodi Storici Architettura del Novecento e Contemporanea



Sviluppo dei Sostegni per Linee Aeree



2

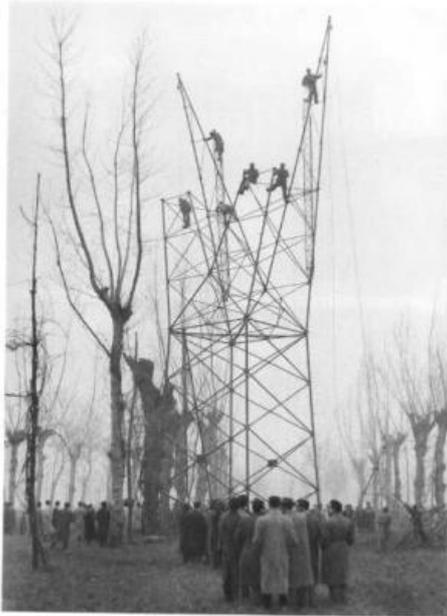
I sostegni indicati nel progetto per il Nevegal appartengono al periodo tra le due guerre e a quello sino agli anni '80. Ovvero Costruttivismo Razionalismo – Brutalismo.

Il contesto paesaggistico della Val Belluna, tuttavia, meritava e merita maggiore attenzione rispetto all'uso massiccio del traliccio.

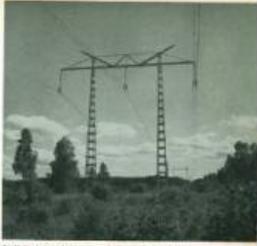
Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Periodo Tra 1945 e 1992

Nel dopoguerra sino agli anni '70 l'aumento della Tensione era la priorità sia per ottenere costi ridotti per la trasmissione sia per aumentare la capacità di trasporto. Mentre in altri paesi si arrivano a toccare valori di 735-765 kV (USA,Canada,URSS) In Europa e così in Italia si sviluppa la rete a 380 kV .Ancora l'Ingegneria la fa da padrona per dare soluzioni ottimali a isolatori,fondazioni,conduttori a fascio,vibrazioni,creep dei materiali, carichi e agenti atmosferici che danno luogo alle prime soluzioni poi infine il traliccio diventa il padrone incontrastato della rete



SME Montaggio Palo 220 kV 1950



Disegno della prima linea 380 kV Svezia(1952)



9

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Periodo Tra 1945 e 1992

Le serie a traliccio rappresentano l'ottimo dal punto di vista tecnico per flessibilità di impiego, massa ridotta, facilità di montaggio e tesatura, consolidate procedure di manutenzione



Rettilifilo Angolo

Sostegni autoportanti a traliccio a profilati angolari
Disposizione verticale catene a V



Rettilifilo Angolo

Sostegni autoportanti a traliccio a profilati angolari
Disposizione orizzontale catene a V



Sostegni autoportanti a traliccio a profilati angolari
Semplice e doppia terna disposizione verticale catene a I



15

Mentre in molte parti d'Italia si è da tempo iniziata a percorrere la strada dell'innovazione tecnologica e della qualità architettonica dei sostegni, nel bellunese, invece, pare che il tempo si sia fermato agli anni '50.

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Periodo dal 1989 a oggi



Parco del Pollino 380 kV (2005)



Parco dello Stelvio 380 kV (2005)



Mincio 220 kV (2009)

Primi esempi di pali tubolari a 220 e 380 kV
Impiegati in numero limitato e in aderenza a
alle prescrizioni di tipo ambientale

Terna Rete Italia

20

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Periodo dal 1989 a oggi



Foster



Castiglioni - De Lucchi



Giugiaro



Terzi



Wilmotte



Aymonino

Terna Rete Italia

22

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

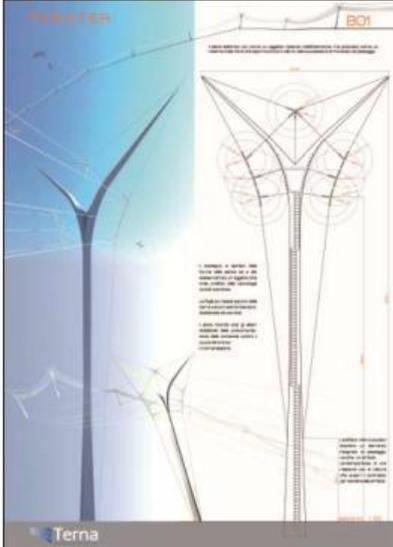
Periodo dal 1989 a oggi

2007 :Concorso di progettazione per nuove serie di sostegni 380 kV
Progettato da Arch.Hugh Dutton Dutton – Capogruppo Progetto Arch. Rosental

HDA “Germoglio” studio rosental

Giugiaro





Frigerio Design Group



Terna

Terna Rete Italia

26

Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Periodo dal 1989 a oggi

Sostegni 380kV Foster realizzati sulla S. Barbara –Tavarnuzze (2009)

La tipologia di sostegno, ingegnerizzata, prototipata e sottoposta a prove in vera grandezza a partire dal 2004, è stata utilizzata nella realizzazione di una tratta della linea “Tavarnuzze - Casellina”, in cui sono stati installati 8 sostegni.





Terna Rete Italia

23



Periodo dal 1989 a oggi

Sono state sviluppate le serie 132-150kV (sia a tiro ridotto che a tiro pieno) e 380 kV

Sostegni tubolari monostelo 380 kV Ingegnerizzazione, Prototipo, Prove, Installazione



Linea Chignolo Po- Maleo (2011)



Periodo dal 1989 a oggi

Montaggio sulla linea 380kV doppia terna Trino-Lacchiarella (2013)



Ingegneria e Architettura dei Sostegni degli Elettrodotti

Conclusioni

Anche in onore della società Anglo Romana

Una nuova fase si è aperta per le linee aeree :

Il futuro è caratterizzato dai sostegni d'autore e da nuove soluzioni che coniugano Architettura e Ingegneria



The screenshot shows the 'Pylon of the Month' website. The main article is titled 'Pylon of the Month - December 2012' and features a photograph of a pylon in a landscape. The text discusses the pylon's design and its location. The website also includes a sidebar with 'About Antares', 'Categories', and 'The Pylon Appreciation Society' logo. A navigation menu on the left lists various site sections like 'Pylon Fans United', 'About the Society', and 'Members area'. A 'Latest news' section at the bottom mentions 'November 7, 2012' and 'Last order date for UK Christmas gifts is Friday 7 December'.

La conclusione del Convegno, sopra presentato, dimostra che il futuro è caratterizzato dai sostegni d'autore e da nuove soluzioni che coniugano Architettura e Ingegneria, mentre nel progetto dell'elettrodotto del Nevegal, concepito nel terzo millennio, non appare nulla di tutto ciò⁵.

Il cavo interrato per AC come soluzione all'impatto degli elettrodotti aerei

Gli attuali cavi di alta ed altissima tensione, per la Corrente Alternata (A.C.), sono isolati con XLPE con tensioni di esercizio a 400 kV, oltre alle tensioni a 220 kV e a 132 kV.

L'esperienza nell'uso dei cavi in XLP in altissima tensione (380/400 kV) permette oggi di potere affermare che sotto l'aspetto della sua capacità di trasmissione tale tecnologia permette, in termini di perdita di energia, un notevole risparmio in quanto si possono utilizzare per il cavo maggiori sezioni del conduttore con un aumento del solo costo del conduttore, a differenza delle linee in aereo ove un aumento di sezione conduttrice comporta in più un maggior costo dei sostegni.

Per gli aspetti tecnici, con gli attuali cavi XLP in corrente alternata, la posa e gestione si è notevolmente ridotta rispetto agli antiquati cavi isolati in olio.

Il fenomeno della capacità dei cavi è tecnicamente e facilmente risolvibile utilizzando reattori induttivi⁶

⁵ E' evidente che la marginalità geografica e politica del bellunese si manifesta chiaramente nel *modus operandi* di Terna, la quale si sente libera di agire, in questo territorio, con un approccio di tipo "neocolonialista". Modalità, questa che Terna non si sognerebbe mai di attivare nella Regione Trentino Alto Adige o nel Friuli Venezia Giulia.

⁶ Tratto dalla pubblicazione CIGRE: Statistic f AC underground cables in Power Networks

Moreover shunt reactors improve the energy transmission efficiency and flexibility. They should preferably be installed at the extremities of the connection. In some cases for very long cables connected to overhead lines, it may be necessary to install shunt reactors at the overhead/underground transition point. The installation of shunt reactors in the middle of very long cable circuits is in principle not recommended. Figure C.4 shows a three phase 400 kV shunt reactor. It weighs 160 tonnes and its dimensions are approximately 9 m x 6 m x 9 m.

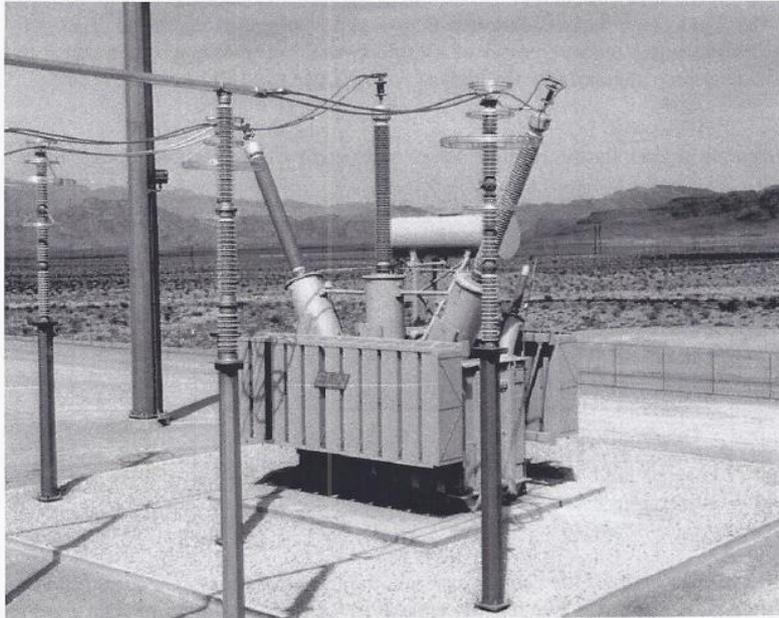


Figure C.4: Three phase 400 kV shunt reactor (rated 160 MVar)

Da documento CIGRE

I cavi in alta tensione per corrente alternata (HT – AC) sono sempre più utilizzati per collegare le Stazioni elettriche (S.E.) alla rete di trasporto. Una ormai costante necessità in quanto le attuali S.E, costruite nel passato fuori dai contesti urbani, sono ora per lo più circondate dall'abitato urbano e dalla urbanizzazione diffusa delle periferie.

Effetti sulla mitigazione rispetto alle linee aeree in ambito con elevato valore ambientale, economico e sociale.

Riduzione dell'impatto visivo

L'uso del cavo XLP-HT-AC permette di risolvere notevoli difficoltà derivate dall'impatto visivo che gli elettrodotti aerei producono sul paesaggio.

Le opere civili necessarie sono tutte interrato (camera delle giunzioni dei cavi) e quindi non interferiscono sull'impatto visivo.

Gli interventi di opere civili per l'interramento sono limitate ad uno scavo, per ogni terna, di una profondità massima di 1,6 metri per una larghezza di circa 1.5 metri. Le giunzioni richiedono uno scavo, per ogni terna, largo 2.80 metri lungo lo stesso asse della posa del cavo. La profondità dello scavo è di circa 2.10 metri se si intende coprire totalmente tale manufatto.

Campi magnetici e riduzione degli spazi non utilizzabili

I campi magnetici prodotti dai cavi sono intensi in corrispondenza del loro asse, ma decadono rapidamente, tanto che, nel caso di una terna piana posata a 1.4 metri dal suolo, con una corrente di 1.720 A, il valore di induzione magnetica con due terne affiancate a 13 m, risulta di 2,87 μT . A circa 25 metri il valore di induzione si riduce a meno di 0,5 μT circa (valori dichiarati da TERNA).

Utilizzando una schermatura del cavo è possibile ridurre ulteriormente l'area interessata dal campo magnetico, quando sia necessario attraversare zone destinate a parco, camminamenti pedonali e ciclabili. Schermatura questa che mantiene il campo magnetico compatibile per tali aree.

Rendendo poi inaccessibile con siepi ed altri ostacoli naturali la zona immediatamente vicina all'asse del cavo schermato, si impedisce una permanenza superiore a 4 ore in quei luoghi ove le persone possono stazionare, come i greti dei fiumi, ecc. Numerose sono le esperienze realizzate con questo tipo di tecnologia di schermatura, e tutte hanno confermato, in fase di misura *post* posa, la corrispondenza ai valori attesi di forte attenuazione del campo magnetico.

Occupazione complessivo del territorio

Il cavo permette di ridurre drasticamente l'ingombro, l'occupazione del territorio (come sopra definito) rispetto all'elettrodotto aereo. Un confronto con grandezze simili in termini di correnti in gioco, dimensioni geometriche e caratteristiche dei sostegni, dimostra il notevole minor consumo del territorio con l'uso del cavo interrato rispetto a quello aereo.

Vantaggi del cavo

La valutazione economica delle alternative sia di percorso che di tecnologia, è elemento essenziale per "valutare" la migliore possibile soluzione. L'analisi dei costi per ciascuna soluzione consente di valutare le diverse tecnologie in rapporto all'equivalente danno prodotto alla collettività, in termini economici diretti per la modifica e riduzione degli spazi di vita, in termini indiretti per la deturpazione del paesaggio, ecc..

L'uso del cavo in Italia è sempre più diffuso. Molte linee a 132 kV (elettrodotti di distribuzione) trovandosi per la loro funzione nelle immediate periferie delle città o di aree significativamente urbanizzate, sono realizzate sempre più con i cavi, fatto questo che consente la demolizione ed eliminazione dei tralicci.

La sicurezza di esercizio è ormai consolidata in tutto il mondo e l'uso di quelli isolati con XLPE ha permesso un largo impiego.

Il rischio di guasto è inoltre ridotto notevolmente. Infatti la probabilità che via sia una rottura è notevolmente inferiore rispetto ai cavi aerei ed ai vecchi cavi interrati in olio.

Diverso è certamente il tempo necessario per intervenire per un guasto in aereo e quello in cavo, ma nella valutazione del tempo per risolvere un guasto, occorre fare riferimento ai due parametri della configurazione della linea in esame (ad antenna, magliata, ecc.):

- le probabilità di guasto (maggiori per le linee aeree);
- i tempi di riparazione (maggiori per il cavo).

Con l'inserimento di una seconda terna di cavi, si riducono fortemente i tempi di intervento e aumenta, nel contempo, la sicurezza della rete di trasporto dell'energia, eliminando ogni altro motivo di "insicurezza". Anzi questa soluzione, così come ormai consolidato a livello mondiale,

aumenta la sicurezza della rete, in quanto il cavo interrato non è sottoposto ai rischi di guasto connessi agli eventi atmosferici.

Non si ha l'equivalente in termini di sicurezza, se si consideri il caso (frequente) di linee aeree messe fuori servizi da forti intemperie, che pure rendono difficili gli interventi di ripristino, specie nel caso (neppure troppo infrequente) nel quale anche le linee aeree di "riserva" abbiano seguito la stessa sorte.

*Immagini tratte da una lezione del Prof. R. Benato – Università di Bologna . Impianti elettrici
Cavo XLPE 400 kV
Scavi in ambito agricolo per la posa di cavi ad altissima tensione (220/380 kV).*



Limiti all'utilizzo del Cavo 380 kV.

Con l'utilizzo del cavo con isolante in XPLE si sono eliminate una serie di infrastrutture previste dai cavi in olio fluido, mentre resta il limite di lunghezza massima di 20 km, prima di ricorrere al rifasamento induttivo per compensare l'effetto capacitivo lungo la linea in cavo.

Va ricordato che il terminale dei cavi è la parte che ha un elevato costo specifico, pertanto il cavo risulta economico nella misura in cui si riducono i punti di collegamento con l'aereo.

Tempi di intervento per riparazione del cavo

Terna definisce un tempo di riparazione di una cavo interrato di settimane a qualche mese.

Il confronto però va fatto confrontando le due variabili ovvero:

- le linee aeree presentano un'elevata probabilità di guasto ma un basso numero di ore per intervento;
- le linee interrate presentano una bassissima probabilità di guasto ma un più alto tempo per riparazione.

In altri Paesi europei, e non solo, il cavo in terna trifase è utilizzato in modo diffuso per tensioni simili a quelle italiane (132 kV). In Italia, in particolare, il cavo comincia ad essere utilizzato anche per l'altissima tensione 220/380 kV, come le nuove linee a 220 kV, frutto di razionalizzazioni, che vengono realizzate in cavo interrato con isolante XPLE.

La definizione, da parte di TERNA, di costo "eccessivo" nella realizzazione del cavo interrato, rispetto alla linea aerea, è una affermazione che non viene definita, ne' in termini assoluti ne' in termini relativi rispetto all'aereo.

Come detto precedentemente, il costo del cavo interrato va contabilizzato tenendo conto della probabilità con la quale si manifesta un guasto rispetto al cavo aereo.

Nel documento del CIGRE, citato anche da Terna nel SIA, nella pubblicazione "STATISTIC OF AC UNDERGROUND CABLES IN POWER NETWORKS" è presente un capitolo su tale argomento in cui si afferma:

- A. Con i cavi in XLPE (isolante solido) non è possibile identificare un costo standard su cui fare riferimento per la mancanza di casistica omogenea dei cavi di questo tipo, già installati;
- B. La natura dei luoghi e le difficoltà complessive per la realizzazione dell'elettrodotto aereo possono ridurre di molto il divario di costo di realizzazione tra cavo interrato e quello aereo;
- C. La presenza di zone urbanizzate o ad alta valenza ambientale, presenti lungo un tracciato, rende necessario l'uso del cavo interrato, in sostituzione dell'aereo, per evidenti ragioni di incompatibilità, a prescindere dal costo specifico.

A pag. 38 del su citato documento CIGRE al paragrafo 5 – Conclusions:

" Cost ratios are volatile; in particular, they are highly sensitive to small changes in overhead line cost and as a result they must be used with extreme caution.

Small changes in the design of circuit can produce large changes in cost ratios and, in financial terms, the ratios have little meaning. It is the added cost of undergrounding that is important and must be weighed against the benefits (largely visual) that it brings."

Nella successiva pagina 39 (allegata), riassumendo, si afferma:

1. *Non è possibile fare una comparazione netta tra cavo e aereo, in quanto devono essere considerati caso per caso. Solo dopo una progettazione comparata è possibile avere una valutazione corretta.*
2. *L'attuale tecnica di fabbricazione, posa del cavo, ha ridotto notevolmente il loro costo. L'evoluzione di questa tecnologia porterà ad un'ulteriore diminuzione di costi.*
3. *I cavi nel passato sono stati per lo più utilizzati in zone urbane e l'aereo in campagna. Oggi comparare quei costi storici (urbani) a quelli per i tratti in campagna è sbagliato.*
4. *Nella comparazione dei costi tra aereo e cavo interrato devono essere valutati tutte le componenti, compreso i benefici ambientali che esso porta, anche se di difficile valutazione finanziaria. Tra i vantaggi la riduzione dell'impatto sulle visuali che incide fortemente sulla sensibilità della popolazione.*
5. *Occorre considerare nella scelta tra linea aerea o cavo, il futuro sviluppo edilizio suburbano e della agricoltura*
6. *Fattori come l'impatto visivo (intrusione nel paesaggio), opposizione della popolazione pongono l'opportunità di utilizzare il cavo interrato al posto della linea aerea come soluzione di compromesso, per ridurre l'opposizione delle popolazioni e l'invasione del panorama.*
7. *Il costo complessivo con la relativa comparazione deve essere valutata sulla base di tutti gli elementi facenti parte del costo complessivo, compreso quello della deturpazione del panorama, il consenso delle popolazioni, la diversa difficoltà tra linea aerea e cavo interrato rispetto alle caratteristiche del territorio. Metodi diversi nella valutazione non sono corretti e non permettono una reale comparazione.*

The present Working Group concluded that it is not possible to collect a consistent set of data for overhead and underground costs that would give more reliable cost ratios than those obtained in 1996.

The only reliable method of comparing overhead and underground costs is on a case by case basis and generic values of cost ratio are of very limited use and should be avoided. Estimates for the costs of underground and overhead options for a specific project must be calculated and then weighed against the advantages and disadvantages of each option.

Technical options for reducing the cost of undergrounding have been considered. These often involve a willingness to be flexible in the design of installations rather than just accepting a standard design solution. This in itself makes the concept of a standard cost for a circuit untenable.

Historic values of underground and overhead costs are often a poor guide to present day costs. Underground cable has traditionally been used mainly in the centres of towns and cities with overhead lines being used for rural transmission circuits. There has therefore been a tendency to compare the cost of urban underground cable with that of rural overhead line, which may give an inaccurate comparison.

For each project, the costs of underground and overhead options must be calculated and these can then be compared. Once the cost difference has been calculated, this can be compared with those benefits and threats which are more difficult to express in monetary terms. These include factors such as visual intrusion, threats to sensitive habitat and damage to archaeological heritage.

There are also land-use issues which need to be considered, where the installation of an overhead line or underground cable might restrict future options for either agriculture or suburban building development.

Factors such as visual intrusion, threats to sensitive habitat, etc. are not generally the same along the whole route. In some cases partial undergrounding is an opportunity for compromise, but the transition from overhead to underground can have significant impact on the local environment and adjacent short sections of undergrounding are unlikely to be desirable.

Underground cable systems can be tailored to meet local conditions, but the same solution may not be applicable elsewhere. Hence, even for the same voltage and power, the costs of an underground cable system can vary widely. This makes it difficult to generalise the cost of a typical underground cable system.

Only by calculating the cost differential between underground and overhead options for a particular circuit can this be weighed against the other benefits and threats giving a rational basis for a choice between overhead and underground transmission.

- 39 -

Da documento CIGRE

Osservazioni di merito

Come dimostrato, è possibile utilizzare tecnologie a elevata innovazione tecnologica e a minor impatto ambientale, rispetto al progetto dell'elettrodotto a mezzacosta Nevegal, previsto da Terna.

Non aver considerato questo aspetto nel SIA, rende inefficace la valutazione ambientale.

7 Il “Piano di Sviluppo” di Terna e la VAS

L'applicazione di questa strategia di trasmissione elettrica (Piano di Sviluppo), avendo i contenuti formali di uno strumento pianificatorio, è stata sottoposta a procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), al fine di identificare i potenziali impatti sull'ambiente (compresenza dinamica dei sistemi biotici, abiotici e umani).

Il Rapporto ambientale elaborato da Terna per la procedura di VAS, per quanto molto ampio, non contempla un vero e proprio modello valutativo, nel senso che non si riscontra una stima degli impatti e una verifica di coerenza/incoerenza tra le azioni di piano e lo stato dell'ambiente.

Si tratta di una parte fondamentale che ogni elaborato di valutazione ambientale deve possedere, pena l'invalidazione stessa del Rapporto ambientale stesso.

Valutazione ambientale, questa, che è stata analizzata dal Ministero dell'Ambiente e dalla Regione del Veneto, ma anche da molti altri enti, al fine di verificarne la correttezza metodologica ed il rispetto dei contenuti normativi.

In tal senso, il Ministero dell'Ambiente e la Regione Veneto, in ottemperanza ai dettami della norma comunitaria e nazionale sulla VAS, hanno osservato alcune carenze strutturali sull'elaborazione effettuata da Terna.

Tra il lunghissimo elenco di pareri, osservazioni e prescrizioni poste in essere da i vari enti, si coglie quello del “Parere del Ministero dell'Ambiente (n. 900 del 30 marzo 2012)” relativo alla VAS del Piano di Sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale del 2011, il quale mette in luce che “*Terna non ha mai sviluppato la valutazione delle alternative per nessun intervento e a nessun livello di valutazione*”.

A livello strategico, infatti, la valutazione delle alternative non deve riguardare le localizzazioni puntuali, ma confrontarsi con le strategie di sviluppo di livello regionale, nazionale ed internazionale.

Inoltre si afferma che:

Con riferimento alla definizione, individuazione, valutazione e scelta delle alternative :

- *si ritiene necessario analizzare diverse alternative relativamente a differenti modalità di raggiungimento degli obiettivi individuati all'interno delle analisi del fabbisogno stimato dal PdS stesso;*
- *la generazione di alternative potrà essere prevista ancorché gli interventi siano previsti solo in fase strategica e non strutturale e attuativa ed anche per altre opere (quali le stazioni) e di altre tipologie di intervento (razionalizzazioni, etc.);*

Così pure la Regione del Veneto attraverso la Commissione Regionale VAS, in relazione al Rapporto Ambientale del Piano di Sviluppo RNT 2009 (parere n. 50 del 16/06/2009), osserva che “*Per quanto riguarda il “Volume Veneto” del Rapporto Ambientale al Piano di Sviluppo RNT 2009, lo stesso non appare come Piano organico omogeneo, ma piuttosto quale somma di interventi puntuali da sottoporre a procedura VIA, qualora rientrino nelle previsioni di legge.*”

Tali osservazioni, essendo strutturanti gli obiettivi di una VAS, che deve elaborare valutazioni che abbiano alla base anche la valutazione comparata tra ipotesi alternative di Piano, di modalità di trasporto, ecc., inficiano dal punto di vista procedurale e metodologico l'elaborazione della VAS di Terna.

La metodologia della VAS del Piano di Sviluppo di Terna, infatti, avrebbe dovuto costruire scenari di valutazione comparata multicriteria nei quali inserire due variabili fondamentali: i corridoi e le tecnologie di trasporto dell'energia elettrica.

Infatti solo nella fase della procedura di VAS è possibile effettuare queste valutazioni essenziali per dare coerenza ambientale alla successiva progettazione definitiva degli interventi.

Trattandosi, nel caso di studio, di una linea di natura transfrontaliera, a lunga distanza e con elevate tensioni (380-400 kV), Terna avrebbe dovuto affrontare in modo opportuno, ad esempio, la valutazione dell'alternativa tecnologica dell'uso della corrente continua, alla luce di importanti esperienze avvenute in Italia e all'estero.

Osservazioni di merito

La VAS elaborata da Terna, così come evidenziato soprattutto dal Ministero dell'Ambiente e dalla Regione Veneto, non affrontando gli aspetti derivanti dalla disamina comparata tra alternative sia di tracciato che tecnologiche (utilizzo, ad esempio, della corrente continua), è sostanzialmente priva di significato.

Ne consegue che le progettazioni discendenti da questo Piano di Sviluppo sono improprie dal punto di vista ambientale.

8 I “Progetti di razionalizzazione” a scala locale: il bellunese

La *Razionalizzazione e sviluppo della rete di trasmissione nazionale nella media Valle del Piave* presentata da Terna, in estrema sintesi si caratterizza:

- A. dallo spostamento del nodo elettrico facente capo alla S.E. di Soverzene a alla S.E. di Polpet.
- B. dalla riorganizzazione delle linee di distribuzione e trasporto della energia prodotta dalle Centrali Idroelettriche da Soverzene a Polpet.

A tal fine, Soverzene ha nel passato assunto il ruolo di nodo di collegamento con l' Austria (Lienz) e l'Italia e di stazione elettrica per la distribuzione, che oggi viene trasferito al S.E. di Polpet. In occasione di tali interventi, che comprendono la parte di trasporto a 220 kV e la parte a 132 kV, Terna propone una serie di interventi di ricucitura e riorganizzazione del nuovo nodo di Polpet.

Parlare di “razionalizzazione” appare eccessivo in quanto, in realtà, non si interviene a correggere sostanzialmente lo stato delle reti elettriche esistenti, realizzate nel passato in tempi diversi non sempre secondo una logica univoca, ma spesso seguendo le necessità immediate di connessione o di interconnessione verso centri di generazione o di consumo.

Si ritiene che una vera razionalizzazione avrebbe dovuto ridefinire tutta la Rete elettrica presente nel comparto Valle del Piave. Questo comportava, per quanto riguarda la trasmissione (132, 220 e 380 kV), ogni opportuna rivalutazione, a partire con il progetto dal confine con l'Austria (Lienz) per arrivare a Polpet, e da qui nelle direttrici verso Scorzè e Vellai, e tenendo conto di quale dovrà essere la reale funzione delle linee e delle Stazioni Elettriche nel futuro prossimo.

Resta comunque da chiarire quale sia il Progetto valido per la connessione con l'Austria (Doppia Terna a 380 kV per collegare la direttrice RTN “Udine Ovest - Sandrigo” al nodo a 380 kV di Lienz in Austria, come sembrerebbe logico, oppure semplice Terna a 220 kV Polpet-Lienz) o se, per diverse considerazioni, sono da ritenere tutte e due di necessaria realizzazione.

Come già detto, la stazione elettrica di Lienz è in fase di trasformazione da 220 kV a 380 kV. Intervento che si inquadra nel piano austriaco della realizzazione di un anello a 380 kV al quale si prevede la di Lienz. Da qui poi verso l'Italia (nel piano austriaco è indicato il sito di Soverzene, ma leggasi ora Polpet)

Da quanto detto sopra derivano alcune considerazioni.

Nella Razionalizzazione della media Valle del Piave non è, secondo Terna, in discussione il cambio di tensione da 220 kV verso il 380 kV, per altro in atto in tutta la rete di trasporto Italiana. Per la rete a 220 kV si limita a spostare il problema di compatibilità ambientale (ora insiste su aree diffusamente urbanizzate) verso altri territori producendo conflitti sociali (detta anche “guerra tra poveri”) e spreco di altro territorio, del bene comune del paesaggio ecc..

Lo spostamento delle linee elettriche verso aree meno antropizzate, ma con grande valenza ambientale e paesaggistica, può, inoltre, mettere in difficoltà le attività economiche locali, fondate proprio su questi valori.

A tal riguardo si ricorda brevemente la vicenda del Parco del Casentino. Negli anni 1997/98 l'Enel per alimentare una Cartiera nei pressi di Poppi intendeva realizzare un elettrodotto aereo a 132 kV e quindi una cabina primaria, motivando ulteriormente tale intervento come necessità di un riordino della rete a 15 kV e relative cabine secondarie.

Questa linea avrebbe creato un grave danno Paesaggistico nella valle ove si era sviluppata un vasta rete di attività economiche basate sull'agro-turismo e sulla agricoltura di qualità, con una

forte ricaduta occupazionale che aveva permesso, tramite la componente turistica, il raggiungimento della sostenibilità delle attività agricole.

I cittadini e il Comune di Poppi si opposero fortemente vedendo in questa opera un rischio per le nuove attività sorte nei dieci anni precedenti alla costituzione del Parco del Casentinese.

La vicenda si è poi così conclusa: la Cartiera ha installato un cogeneratore con grossi vantaggi per il calore e l'elettricità ricavata e quindi Enel ha rinunciato alla Cabina Primaria e all'elettrodotto. Un esempio di impatto zero: ovvero si è fatta un'altra cosa con lo stesso risultato (forse troppo in anticipo rispetto ai tempi).

Nell'ambito di un quadro territoriale come quello Bellunese, appare scontato che Terna avrebbe dovuto presentare un progetto complessivo di riordino delle reti elettriche da 132 kV e delle reti a 220 kV, in modo tale da avere un quadro generale coerente con le stessa necessità invocata da Terna stessa di intervenire tempestivamente.

Gli interventi previsti in tale piano si sarebbero realizzati per stralci funzionali, con il vantaggio di avere un unico procedimento di VIA, di "bloccare" lo stato attuale del territorio in un quadro di programmazione delle infrastrutture ed impedendo di conseguenza che futuri piani di sviluppo urbano rendessero, nel futuro, tecnicamente "difficile" o impossibile ulteriori interventi.

In questa logica Terna, già da tempo, ha presentato una serie di interventi all'interno di un "progetto" denominato *"Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave"* con l'obiettivo di razionalizzare una *"... porzione di rete a 220 e 132 kV nell'area del Bellunese, i cui benefici in termini di salvaguardia del territorio potranno essere combinati con le esigenze di sviluppo della RTN una volta definiti e concordati con le parti interessate i nuovi impianti elettrici che insisteranno nell'area"*.

Questo progetto, pur di natura locale, è contemplato tra gli interventi previsti nel Piano di Sviluppo della RTN che prevede, oltre al riassetto della rete alto Bellunese e la stazione 220 kV Polpet (BL), anche il *"Riassetto rete AT a Sud di Belluno e il Riassetto rete AT nelle aree del Comelico e Cadore"*.

Attività queste, che vengono presentate come *"ulteriori possibilità di sviluppo, determinate principalmente da esigenze endogene della RTN, dall'import o dall'evoluzione del parco produttivo"*.

Terna (nel Piano di riordino della Valle del Piave), invece di affrontare in modo unitario la realizzazione di una linea 380 kV con le migliori tecnologie possibili e secondo corridoi territoriali efficienti, utilizza l'*escamotage* di riorganizzare piccoli pezzi di rete locale (200 kV e 132 kV) per trasformarli in pezzi di una rete strategica da 380kV.

Ciò va in piena contraddizione con il Piano di Sviluppo Decennale della rete elettrica Europea e, soprattutto, con le fragilità territoriali esistenti a scala locale che si vedono coinvolte, in modo improprio, da progetti di linea a 380 kV, fatto questo che genera:

- un rilevante impatto ambientale nelle varie aree geografiche interessate da questi interventi locali, che si vedono costrette a subire progettualità fuori scala, rispetto la sensibilità ambientale (elevata antropizzazione, elevata qualità paesaggistica, fragilità geomorfologica e sensibilità biotica), e garantire delle fasce di rispetto a causa dell'elettromagnetismo prodotto dalla trasmissione in cavo aereo, fatto questo che vanno a consumare parti preziose di territorio
- rilevanti costi occulti per non aver affrontato in modo strategico tracciati adeguati per una linea da 380 kV transfrontaliera.

Il cavo interrato

Terna, per quanto si ostini a dichiarare che per realizzare la tratta da Belluno a Trichiana non sia possibile interrare, tuttavia prevede già l'utilizzo di questa tecnologia nell'ambito del più generale progetto di razionalizzazione.

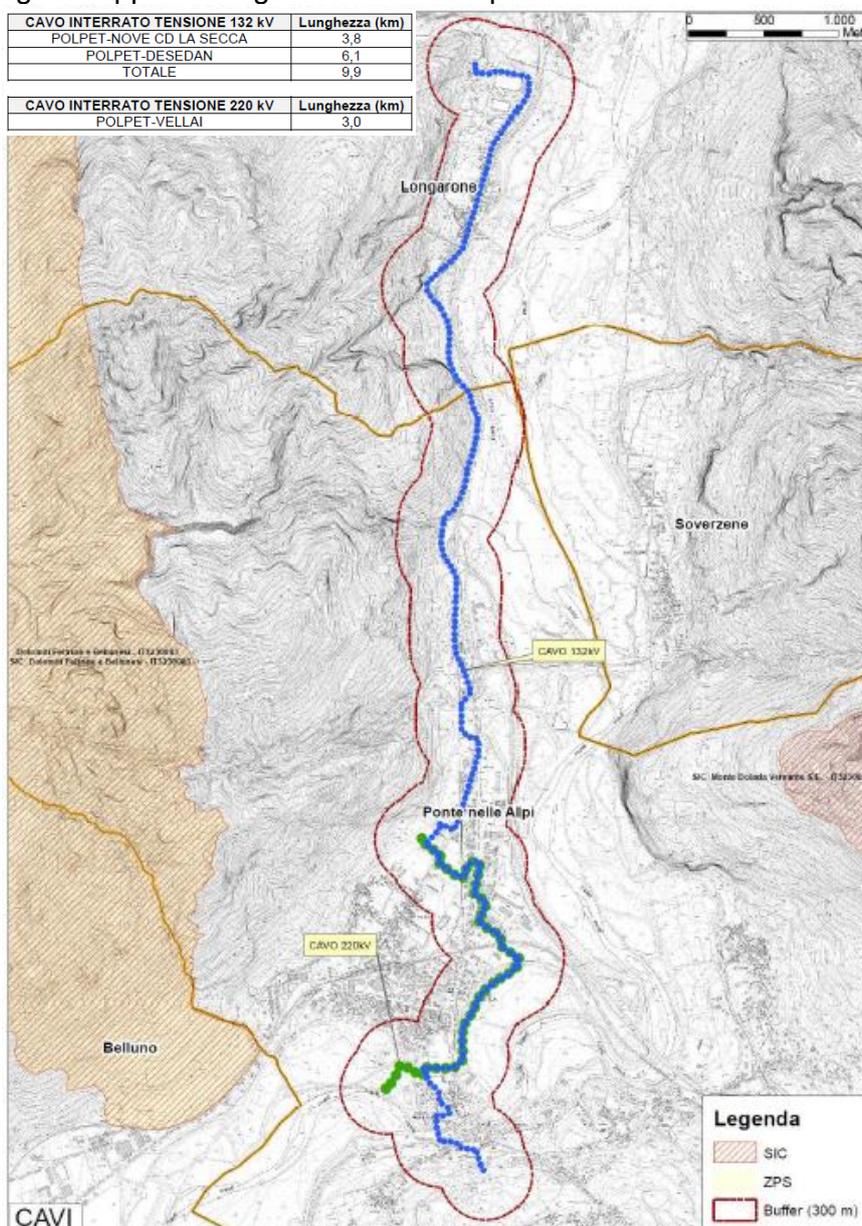
"... Dalla stazione di Polpet in direzione sud mancano gli spazi necessari, anche per la presenza dei vincoli aeroportuali, per definire un tracciato di un collegamento aereo nell'area abitata di Ponte nelle Alpi; si è quindi convenuto, in accordo con l'amministrazione comunale, di realizzare un collegamento in cavo interrato.

Il raccordo, in cavo interrato, accorpa le due linee 132 kV Polpet - La Secca e Polpet - Nove realizzando il nuovo collegamento 132 kV Polpet - Nove con derivazione La Secca ed insiste per buona parte nella stessa trincea della linea 220 kV Polpet - Vellai

Inoltre è prevista la realizzazione del collegamento interrato 132 kV Polpet - Desedan che oltre a decongestionare l'area a nord della stazione di Polpet, già interessata dall'attraversamento di altre linee AT, risolve il sovrappasso del cimitero monumentale del Vajont in comune di Longarone.

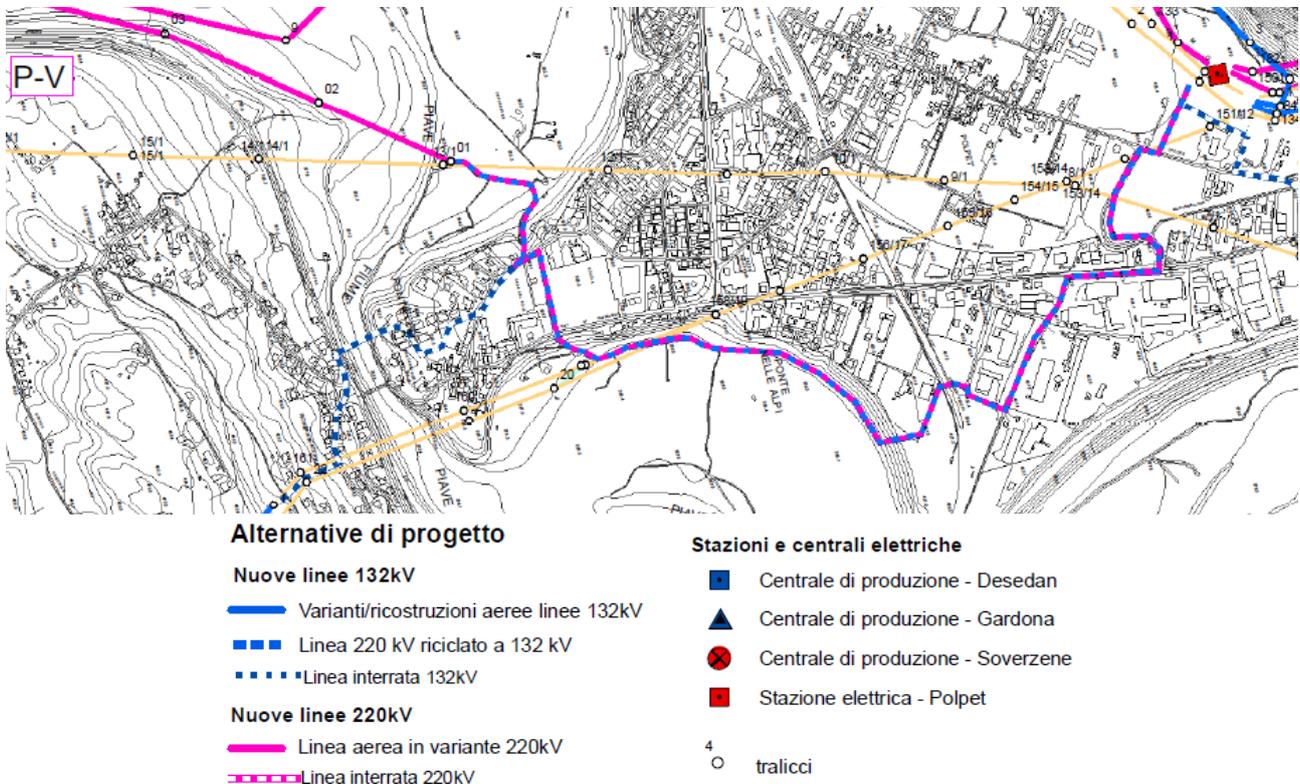
La lunghezza totale dei cavi interrati è pari a 12,9 km ... "

L'immagine di seguito rappresenta gli interventi nella parte Nord di Belluno.



Sviluppo cavi interrati (fonte Terna)

Il dettaglio successivo visualizza l'utilizzazione della tecnologia del cavo interrato nel nucleo urbano di Polpet.



Diretrice 220KV Polpet – Vellai - tracciato interrato nel nucleo urbano di Polpet (fonte Terna)

In conclusione, Terna dovrebbe:

- a. Razionalizzare il disordine delle reti elettriche esistenti in corrente alternata da 220 kV e 132 kV nel bellunese;
- b. Uscire dalle Stazioni Elettriche con le linee elettriche a 132 kV in cavo invece che in aereo (sia le vecchie che le nuove linee);
- c. Entrare ed uscire dalle Stazioni elettriche con cavo a 220/380 kV per ridurre l'impatto interno a queste S.E. che produce nell'intorno (per lo più urbano) l'effetto delle stecche dell'ombrello;
- d. Eliminare i tratti obsoleti e interrare quelli da rafforzare a 220 kV, senza consumare nuovo territorio (vedi alternativa Nevegal);
- e. Utilizzare i corridoi tecnologici come l'Autostrada A27 e la SS 51 ed altra grande viabilità, per le reti di trasporto nazionale in aereo ed in cavo;
- f. Utilizzare le migliori tecnologie disponibili a partire da supporti di ultima generazione per le linee elettriche, ad alta ed altissima tensione, per ridurre il più possibile l'impatto visivo, ambientale e di spreco di territorio;
- g. Utilizzare la corrente continua per le linee che collegano, a lunga distanza, le Stazioni Elettriche di interscambio frontaliere con cavi di ormai provata affabilità come quelli sottomarini. Di conseguenza collegare Lienz (A) a Cordignano (IT) e Polpet con cavo in corrente continua, secondo lo stesso criterio utilizzato per la Savoia –Torino.

Osservazioni di merito

Terna, nel dimostrare un generale stato di indeterminatezza rispetto al collegamento tra Lienz con Polpet e Cordignano, si avventura in progettazioni a scala locale di linee elettriche, nominalmente a 132 kV e 220 kV, ma come nel caso dell'elettrodotto sul Nevegal con specifiche tecniche da 380 kV.

Tale modalità di progettazione si presenta come un escamotage per ottenere, in fasi successive, una finale autorizzazione a 380 kV, fatto questo che è pienamente in contrasto con i contenuti del Piano di Sviluppo.

Ne consegue che TERNA dovrebbe:

- **dismettere le attuali linee elettriche che sono obsolete e a rischio per la salute umana;**
- **interrare le nuove linee dove si presenta un rischio sanitario per la popolazione;**
- **non realizzare nuovi elettrodotti aerei al fine di non consumare nuovo suolo pregiato dal punti di vista paesaggistico e socioeconomico (tracciato lungo mezza costa del Nevegal).**

La Stazione Elettrica potenziata di Polpet non si discosta dalle altre S.E.: intorno ad essa vi è un edificato diffuso, con l'aggravante di insistere in un contesto paesaggistico di indubbio valore.

Quanto considerato comporta conseguenti ulteriori domande e considerazioni:

- a) **Lo spostamento dalla S.E. di Soverzene a Polpet (dettata da esigenze di espansione delle funzioni di raccordo delle centrali idroelettriche, esistenti e future, e di interconnessione frontaliere) è l'unica soluzione, ovvero una nuova S.E., collocata in zona più defilata e progettata con un'impostazione più moderna avrebbe diminuito gli impatti prodotti sul territorio circostante? In questo caso il grado di libertà sarebbe stato più ampio, e avrebbe generato un minore impatto ambientale.**
- b) **La realizzazione del progetto proposto da Terna è parziale, in quanto interviene in modo locale su alcune reti, senza un reale riordino delle reti elettriche presenti, partendo dalle rispettive S.E. ad esse connesse (Polpet-Scorzè – Polpet-Lienz, ecc.).**
- c) **Questa "razionalizzazione" appare solo funzionale allo spostamento da Soverzene a Polpet del nodo elettrico del medio Piave, dettato da valutazione del minor costo. Ma allora in questo caso è economicamente possibile ed opportuno intervenire in modo più radicale per ridurre gli impatti visivi e il risanamento totale dell'ambiente dai CEM prodotti dagli attuali elettrodotti su tutto il territorio Bellunese.**

9 Confutazione del SIA

Il presente capitolo analizza l'elaborato RU22215A1BCX11421 "Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave - STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE".

Il SIA, così come è prassi di Terna, è molto corposo e poco organico, fatto queste che obbliga anche un sapere esperto ad una defaticante lettura nell'interpretazione dei dati e della loro attendibilità.

La disamina del SIA ha messo in evidenza alcune questioni, di seguito sinteticamente presentate.

L'oggetto valutativo: l'elettrodotto a mezza costa sul Nevegal

Terna prevede di realizzare l'elettrodotto a mezza costa del *Nevegal* con la tensione di esercizio a 220 kV, in semplice Terna, utilizzando però sostegni e componenti in classe 380KV.

"... In uscita dalla stazione elettrica di Polpet la linea sale subito sul pendio del monte Serva posizionandosi a monte degli attuali tracciati delle linee 132 kV Polpet - Belluno e Polpet - Sospirolo, condividendo la fascia con la futura linea 132 kV Polpet - Belluno.

Superata l'area urbanizzata di Polpet il tracciato piega a sud est attraversando la ferrovia <Montebelluna - Calalzo> e la strada statale n. 50 <del Grappa e del Passo Rolle>.

Fattore di condizionamento per questo tratto è l'intersezione con la linea di decollo/atterraggio dell'aeroporto di Belluno che ha limitato l'altezza massima dei sostegni e dei conduttori per non superare i piani di vincolo (inner horizontal e take off). Il tracciato quindi scende nell'area golenale del fiume Piave e lo attraversa mantenendosi però ai limiti dell'area golenale in modo da evitare i centri di Lastreghe e Sagrognia in comune di Belluno ora attraversate dalla linea elettrica. Superato l'abitato di Levego il tracciato converge a sud per raccordarsi alla linea attuale sovra passando l'elettrodotto 220 kV Soverzene - Vellai e la strada provinciale n. 1..."

L'elettrodotto dal punto di vista tecnologico prevede la trasmissione della corrente elettrica a 220 kV, ma con sostegni da 380 kV.

"... I risultati che si attendono con la realizzazione del progetto vanno da una parte a limitare i vincoli (attuali e futuri) di utilizzo e gestione della rete, dall'altra ad incrementare la qualità della rete stessa, migliorandone le caratteristiche strutturali e l'efficienza.

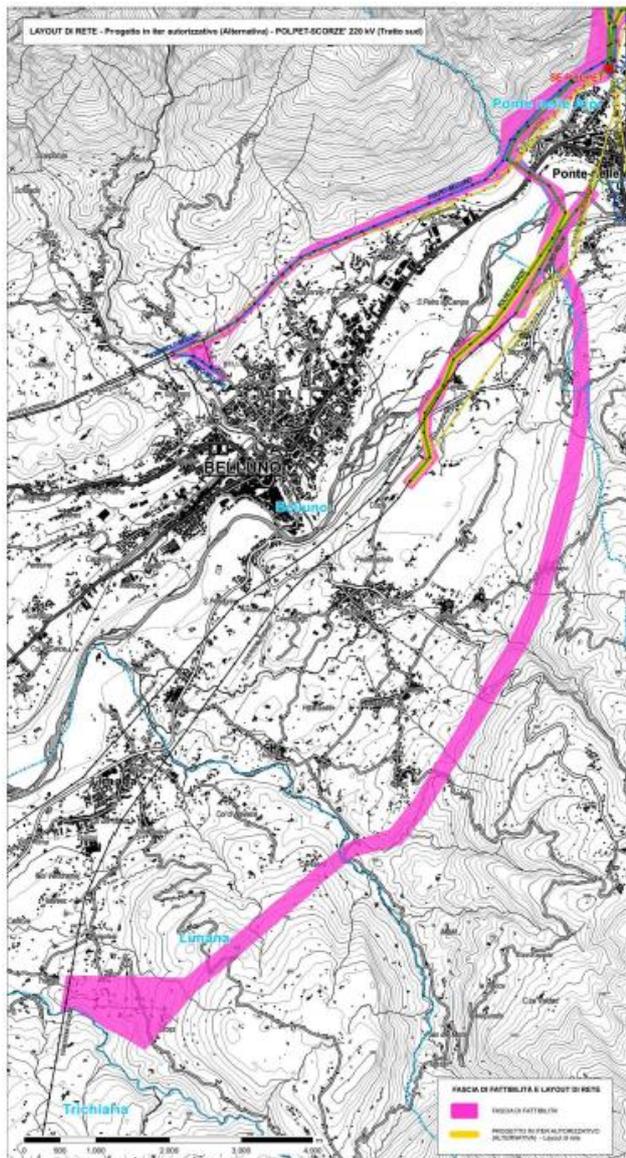
Infine, per quanto riguarda la scelta progettuale perseguita da Terna nell'utilizzare palificazioni a 380 kV per le nuove porzioni di elettrodotti a 220 kV, essa è mirata all'utilizzo di nuove tecnologie e standard tecnici che prevedono l'utilizzo, per i nuovi asset AAT, di componenti isolati a 380 kV, essendo questo il livello di tensione di riferimento per le nuove soluzioni impiantistiche a livello di rete AAT.

Non si adottano, di norma, impianti di rete con livello di isolamento 220 kV per i progetti di sviluppo per le seguenti ragioni:

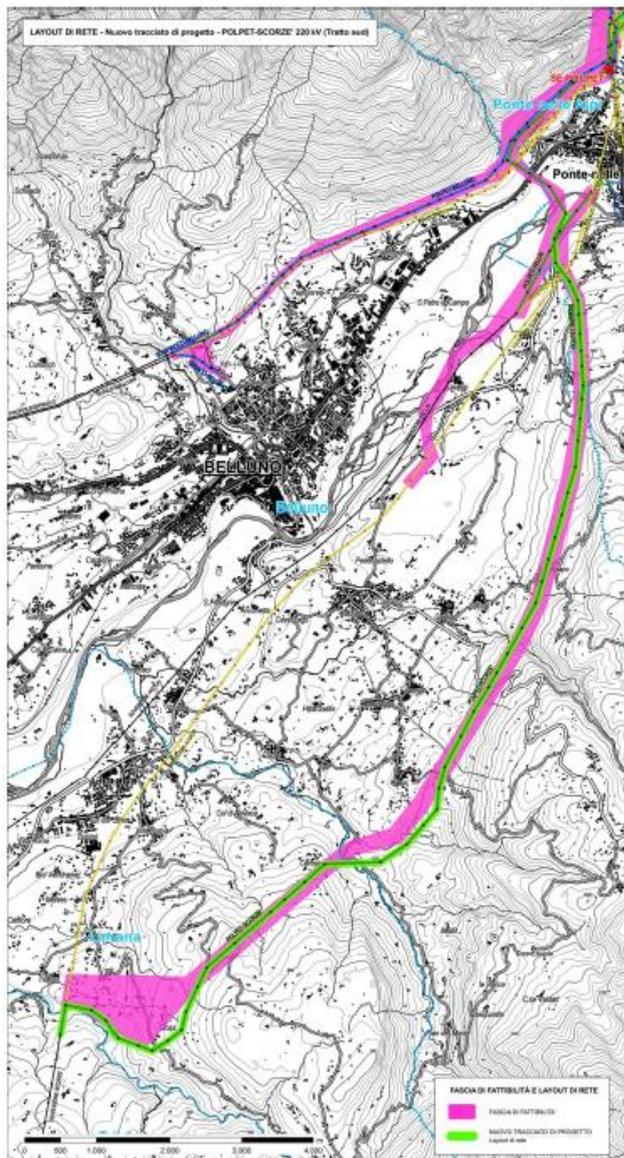
- la minore richiesta di asset 220 kV negli ultimi anni ne ha incrementato il costo unitario di investimento migliorando la competitività economica della tecnologia più efficiente ed evoluta del livello di tensione 380 kV;*
- in relazione alle minori perdite di rete garantite da soluzioni impiantistiche 380 kV.*

La soluzione, seppur con un livello di isolamento superiore, consente comunque l'utilizzo degli asset ad un livello di tensione inferiore ..."

Nelle immagini successive è possibile osservare l'andamento della fascia territoriale all'interno del quale si prevede la realizzazione dell'elettrodotto.



Progetto in iter autorizzativo (2010) (fonte Terna)



Nuovo tracciato di progetto (2013) (fonte Terna)

Detto progetto è stato sottoposto a procedura di VIA, attraverso l'elaborazione di uno Studio di Impatto Ambientale (SIA).

Riflessioni sull'elettromagnetismo

Punto 24 – In merito alla componente Radiazioni non ionizzanti la Commissione solleva numerose osservazioni.

A tal riguardo si vuole sottolineare quanto segue:

La fascia di rispetto dall'elettrodotto, introdotta con il DM del 2008, ha uno scopo strettamente Amministrativo al fine di definire per ogni Amministrazione Comunale l'area ove, secondo la sensibilità della comunità locale, interdire attività pubbliche quali Asili, attività varie, fermo restando per i privati i diritti derivati dalle norme vigenti in tema di fasce di rispetto per la edificabilità.

La Valutazione di Impatto ambientale ha il compito primario di “individuare gli impatti ambientali introdotti con un’opera e quindi, a prescindere dalla normativa vigente sui limiti dei CEM, individuare una fascia di tutela sanitaria come raccomanda l’ISTISAN”.

La semplice applicazione di un limite imposto non completa nella VIA la valutazione complessiva degli impatti, trascurando il principio di accumulazione e somma degli effetti inquinanti universalmente riconosciuti.

Pertanto occorre possedere un’individuazione precisa (tenendo conto delle correnti definite dal D.M. del 2008 e della geometria effettiva dei conduttori e dei sostegni utilizzati), in termini cartografici (in scala opportuna per valutare con precisione le distanze dai recettori sensibili) e in termini grafici, degli edifici presenti entro tali aree, con i relativi valori di CEM calcolati.

Tale fascia deve essere estesa al valore di 0,2 μ T (microTesla).

Il Documento “ISS-Ministero Ambiente - Indicazioni per gli studi di impatto ambientale” relativamente alla componente “salute pubblica”, per quanto riguarda la componente campi elettromagnetici al paragrafo 9.4 - Quadro di riferimento ambientale, indica la necessità che il SIA contenga i calcoli dei CEM presentati in forma grafica e con tabulati, inoltre “*In corrispondenza di insediamenti abitativi, al fine di una più completa valutazione delle conseguenze sanitarie sulla popolazione, anche in relazione ad ipotizzabili effetti a lungo termine, sarebbe opportuno che i calcoli si estendessero a distanze tali che i livelli di induzione magnetica siano dell’ordine del microtesla o inferiori*” (pag. 65 – punto a).

Imprescindibile sembrerebbe altresì la classificazione, quali possibili cancerogeni per l’uomo, che l’Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), con la monografia n. 80/2002, ha attribuito ai campi elettromagnetici ELF, di cui parliamo, e ciò sulla base delle evidenze epidemiologiche, che segnalano un aumento significativo del rischio di ammalarsi di leucemia infantile nelle esposizioni residenziali a campi magnetici sull’ordine dei 0,3 – 0,4 microTesla.

Occorre, a tal fine, ricordare un importante documento nazionale “*Documento congiunto dell’ISS e dell’ISPESL sulla problematica della protezione dei lavoratori e della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici ed a campi elettromagnetici a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz*”.

In tale documento si evidenzia che valutazioni di tipo statistico, che partono dall’assunzione che esiste un valore di rischio relativo degli esposti a livelli superiori a 0,2 μ T rispetto agli esposti a livelli inferiori, come suggerito dalle evidenze scientifiche (vedi rapporti ISTISAN), portano ad affermare che “*per esposizioni superiori a 0,6 μ T il rischio aggiuntivo supera il rischio di fondo di mortalità per leucemia infantile e, in corrispondenza di esposizioni più elevate, superiori a circa 2 μ T, il rischio aggiuntivo supera il valore del tasso di mortalità per cause accidentali (quest’ultimo particolarmente rilevante in età pediatrica)*”.

Nel rapporto ISTISAN⁷ “04/1: Approccio metodologico multidisciplinare allo studio degli effetti neurocomportamentali associati all’esposizione al campo magnetico a 50 Hz”, in premessa si legge : “*Obiettivo del presente rapporto è mettere a punto una metodologia atta a studiare i disturbi neurocomportamentali segnalati da soggetti residenti in prossimità di linee e installazioni elettriche, attraverso un approccio basato sia sulla valutazione dei dati soggettivi, sia sull’esame di alcuni parametri immunitari, endocrinologici e cardiologici. Indicazioni che suggeriscono la possibilità di questo tipo di effetti sono riportati nella letteratura internazionale, anche se non vi è tuttora un consenso nella comunità scientifica sull’esistenza di questi fenomeni e sulla loro entità*”.

⁷ Nicola Vanacore, Marta Benedetti, Domenico Conte, Paola De Nardo, Editto Fabrizio, Andrea Giovani, Fabriziomaria Gobba, Aldo Isidori, Federica Lorenzi, Elisabetta Massimi, Carlo Mastrocola, Giuseppe Meco, Isabella Napolitani, Maurizio Nordio, Roberta Pacifici, Alessandro Polichetti, Umberto Raucci, Luigi Tubani, Pietro Comba 2004, 63 p.

In tale rapporto sono riportati studi che hanno evidenziato un nesso tra disturbi neurocomportamentali ed esposizione cronica a campi magnetici anche per valori di 0.2 – 0.6 μT .

Ne' si può dimenticare un recente procedimento giudiziario riguardante Scorzè (Ve), che ha assunto, sulla scorta di un'ampia e documentata Consulenza Tecnica, il valore di 0.4 μT come riferimento di tutela sanitaria: ciò ha indotto il Tribunale di Venezia ad emanare un provvedimento limitativo all'esercizio di un elettrodotto a 220 kV, derivato dalla Stazione Elettrica di Scorzè.

Tutta la legislazione vigente in materia di VIA prescrive di quantificare le modifiche e gli effetti, anche indotti, che l'opera progettata produce nell'ambiente, al fine di individuare le minimizzazioni possibili, valutando alternative diverse e relativi costi (tracciati, tecnologia, ecc.).

Pertanto si ritiene non soddisfatta nel SIA la metodica prevista e quindi è necessaria un'integrazione al Rapporto Ambientale che contenga gli elementi mancanti sopra motivati e sotto richiamati :

- Valutazione dei C.E.M. alle correnti sotto definite sugli edifici circostanti l'elettrodotto, estesa ai piani abitati e non già ad 1.5 m da terra entro la fascia, per ogni lato, di 150 m.
- Indicazione grafica delle distanze degli stessi edifici dai conduttori attivi, al fine di verificare i valori di campo magnetico prodotto ai piani abitati.

Mitigazioni

Vengono indicate impropriamente come misure di mitigazioni azioni che in realtà sono interventi progettuali tipici di quando si progetta in aree a rischio idraulico, ovvero:

- *Fondazioni profonde su micropali Tubfix / Pali trivellati;*
- *Piedini dei sostegni rialzati: al fine di ridurre al minimo l'ingombro a terra delle opere;*
- *Opere di protezione: realizzazione di opere di difesa spondale tramite scogliere in massi ciclopici, gabbionate o interventi di ingegneria naturalistica;*
- *Eventuale realizzazione di opere protezione passiva dei sostegno tramite cunei dissuasori, anche con la tecnica dell'ingegneria naturalistica (terre rinforzate).*

Modello del SIA

Il modello adottato per la stima degli impatti appare confusionario, linguisticamente poco comprensibile e non si evince con chiarezza la logica, la razionalità e la coerenza dello stesso.

In particolare nella stima quantitativa degli impatti (come ad esempio nella ponderazione delle componenti ambientali) si pone come soglia massima di qualità ambientale il fattore numerico di 100, fatto questo che appare non corretto in quanto tende ad appiattire la valutazione e a omogeneizzarla per ogni contesto geografico.

"... Nel caso in esame si è ritenuto opportuno distribuire un ammontare fisso di pesi (pari a 100) fra le diverse componenti ambientali considerate, motivando sinteticamente le ragioni della distribuzione effettuata. In questo modo viene determinato un ordinamento tra le alternative che è funzione dei pesi attribuiti. La scala di ponderazione potrà essere in questo modo modificata successivamente (senza variare, però, il totale dei pesi attribuiti) permettendo così di verificare se e come il risultato varia al variare dei giudizi di importanza delle risorse, attribuiti soggettivamente ..." (sic!).

In realtà non è opportuno assegnare un unico valore numerico alla qualità ambientale, poiché facendo così l'ambiente di diversi contesti geografici si caratterizza con il medesimo valore assoluto di riferimento (100), fatto questo non rappresentativo della realtà.

Questa modalità, quindi, non è metodologicamente corretta perché, ad esempio, non consente di effettuare in modo appropriato le valutazioni ambientali comparate tra alternative di aree geografiche che, spesso, hanno caratteri ambientali molto diversi tra di loro.

Valutazione delle alternative

Sorprendente appare la motivazione che adotta Terna per non affrontare l'alternativa progettuale che prevede l'interramento degli elettrodotti: "... Dall'analisi dei seguenti fattori emerge l'impossibilità di perseguire una soluzione progettuale che preveda il completo interrimento della rete nell'area:

- Problemi elettrici e di esercizio;
- Affidabilità;
- Guasti e tempi di ripristino;
- Problematiche ambientali;
- Confronto tecnico economico ...".

Questa modalità per eliminare la valutazione di un'alternativa progettuale, già adottata in alcune tratte del medesimo progetto di razionalizzazione, è del tutto ingiustificata. In tal senso il SIA è mancante di una sua parte fondamentale.

Individuazione delle Componenti ambientali

Il SIA non prende in considerazione la componente *socioeconomica* ma solo quella relativa al consumo di suolo e al suo utilizzo (patrimonio agroalimentare).

Tale mancanza rende debole la valutazione complessiva degli impatti soprattutto quando l'ambito geografico di riferimento è un contesto antropico articolato e con economie diversificate.

Inoltre non valuta correttamente la componente Paesaggio, in quanto:

- Non utilizza in modo corretto i coni ottici per le simulazioni, dimenticandone alcuni di significativi;
- Non effettua foto simulazioni in modo chiaro (mimetizzazione spinta dei tralicci nelle foto simulazioni) al fine di valutare l'interferenza nel paesaggio;
- Non applica i criteri di valutazione del DPCM 12.12.2005.

Sottovaluta gli aspetti geologici, in quanto:

- a) in nessuna parte del progetto viene presa in considerazione la materia di terre e rocce da scavo indicata dal Dlgs152/06 e per la Regione del Veneto dal Dgrv 179/13. A livello nazionale inoltre il nuovo decreto "Fare" esprime agli artt.41 comma 2 e 41-bis indicazioni a tale riguardo: non viene esaminato alcun aspetto legato alla classificazione ambientale per determinare il possibile riutilizzo del materiale di scavo;
- b) non risulta approfondita l'analisi della cantierabilità del sito visto che molti tralicci sono posti in luoghi spesso non accessibili; non sono indicate le modalità di scavo e la gestione del materiale derivante dallo stesso, con individuazione di zone di accumulo e piani di asporto;
- c) non vengono analizzate le caratteristiche geologiche in chiave sismica locale per ciascun traliccio, considerando la classe del terreno e la classe topografica così come indicato dalle norme tecniche sulle costruzioni; non vengono indicati nemmeno eventuali effetti di amplificazione locale, indispensabile da valutare alla luce dell'altezza considerevole delle strutture.

La stima degli impatti

L'utilizzo di matrici multicriteria è efficace proprio perché essa consente di effettuare sommatorie algebriche per singole componenti ambientali, per singole componenti progettuali e in modo cumulativo.

Il SIA, incomprensibilmente, non utilizza correttamente la matrice in quanto:

“... L'impatto del progetto è dato dalla somma degli impatti moltiplicati per la sensibilità della componente. Considerando esatta la matrice elaborata per ogni singola componente (dove comunque non sono stati sommati i singoli impatti delle componenti progettuali sulla componente ambientale di riferimento, ma viene definito l'impatto, a volte riprendendo quello più rilevante, a volte riducendolo in base alle mitigazioni), la matrice finale complessiva deve essere ricalcolata utilizzando gli valori di impatto corrispondenti ai livelli di impatto ...”.

Ne consegue che questa modalità impedisce di raggiungere l'obiettivo finale di uno studio di impatto ambientale, ovvero la capacità di stimare in modo cumulativo TUTTI gli impatti (positivi e negativi).

Osservazioni di merito

Il SIA elaborato da TERNA:

- è ridondante dal punto di vista dell'apparato analitico, ma poco chiaro per definire la compatibilità ambientale dell'intervento;
- adotta un modello valutativo non adeguato con tecniche di stima degli impatti poco chiare;
- non è esaustivo (ad esempio sottovaluta gli aspetti geologici) e non corretto per quanto riguarda gli impatti sul paesaggio;
- non valuta l'alternativa progettuale dell'interramento adducendo spiegazioni pretestuose, illogiche e apodittiche.

Non soddisfatta nel SIA la metodica di stima dell'impatto da elettromagnetismo e quindi è necessaria un'integrazione al Rapporto Ambientale che contenga gli elementi mancanti, ovvero:

- valutazione dei C.E.M. alle correnti sotto definite sugli edifici circostanti l'elettrodotto, estesa ai piani abitati e non già ad 1.5 m da terra entro la fascia per ogni lato di 150 m;
- Indicazione grafica delle distanze degli stessi edifici dai conduttori attivi al fine di verificare i valori di campo magnetico prodotto ai piani abitati.

Stante le seguenti caratteristiche il SIA, elaborato da TERNA, è sostanzialmente inutile ai fini procedurali.

10 Confutazione dello Studio di Incidenza Ambientale

Il presente capitolo analizza l'elaborato R U 22215A1 B CX 11445 "Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave - VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE".

Identificazione dei siti Natura 2000

Nell'identificare i siti Natura 2000 potenzialmente coinvolti, direttamente o indirettamente, dal progetto Terna non vengono presi in considerazione i siti della Rete Natura 2000 che interessano l'area sommitale dell'unità geomorfologica del Nevegal. In particolare, a pag. 107, par. 3.1, la tabella 3.1, relativa alla realizzazione della linea da 220 kV, vengono elencati diversi siti Natura 2000, interessati direttamente o indirettamente:

Tabella 3-1. Realizzazione nuove linee aeree in classe 220 kV

CODICE E DENOMINAZIONE SITO DELLA RETE NATURA 2000	DISTANZA MINIMA DALLA AREE SIC/ZPS (m)	INTERFERENZA (m)
	Per gli interventi esterni ai Siti Natura 2000	Per gli interventi interferenti con i Siti Natura 2000
IT3230044 - Fontane di Nogare	368	
IT3230083 - Dolomiti Feltrine Bellunesi		410
IT3230027 - Monte Dolada Vesante SE	1.092	
IT3230031 - Val Tovanello - Bosconero		7.486
IT3230080 - Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno		4.972
IT3230089 - Dolomiti del Cadore e Comelico (ZPS)		16.637
IT3230068 - Valpiana - Valmorel (aree palustri)	1.053	
IT3230088 - Fiume Piave dal Maserot alle grave di Pederobba	2.139	
IT3230047 - Lago di Santa Croce	3.849	

Come si può vedere, non sono menzionati i siti

- SIC IT3230025 Gruppo del Visentin: M. Faverghera – M. Cor
- ZPS IT3240024 Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle
- la Riserva Naturale Monte Faverghera in essi inclusa, benché visibili già in figura 0-1 a pag. 11 della Valutazione di Incidenza, di seguito riportata.

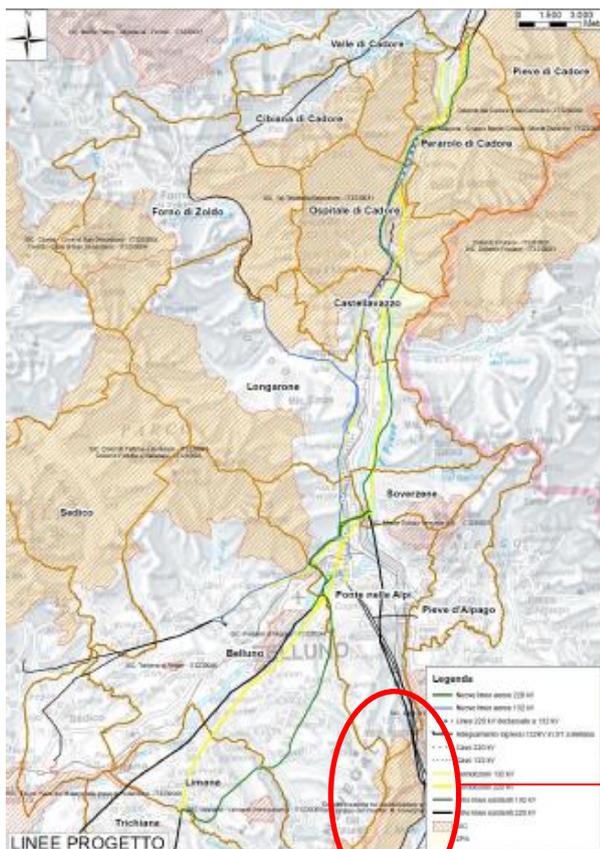
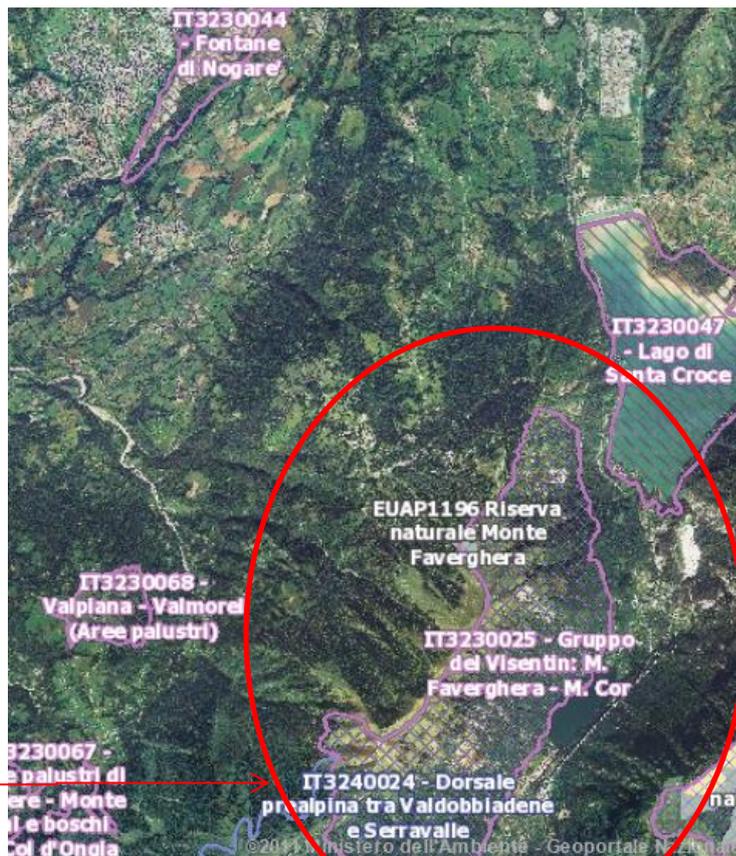


Figura 0-1 Schemaizzazione dello sviluppo del progetto.



Detti siti si collocano a circa 4 km dal tracciato di progetto della linea 220 kV e costituiscono un nodo importante della rete ecologica sia per i movimenti migratori su ampia scala sia per gli spostamenti locali. Dovrebbero dunque essere inclusi tra gli elementi potenzialmente interferiti.

Identificazione delle specie potenzialmente coinvolte

Non aver preso in considerazione i siti di cui sopra significa aver trascurato anche i popolamenti faunistici per la conservazione dei quali sono stati identificati, con il rischio di non tener conto delle esigenze di spostamento di alcune specie d'interesse comunitario.

Specie d'interesse comunitario presenti nella ZPS IT3240024 Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle e nel SIC IT3230025 Gruppo del Visentin: M. Favaghera – M. Cor in essa incluso.

Codice	Specie	
1193	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	Gallo forcello
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Pettazzurro

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

A074	<i>Milvus milvus</i>	Nibbio reale
A078	<i>Gyps fulvus</i>	Grifone
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	Coturnice
A215	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Albanella reale
A338	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante

Di queste specie è necessario considerare le esigenze di spostamento, sia per quanto concerne le migrazioni stagionali sia relativamente ai movimenti locali e alle possibili presenze al di fuori dei siti Natura 2000.

Proprio su quest'ultimo punto lo studio qui analizzato elenca 5 specie tra quelle presenti anche nel sito suddetto:

Tabella 5-8 Elenco specie di interesse comunitario presenti all'esterno dei siti Natura 2000. Tratto C - Ponte nelle Alpi - Trichiana

Euring code	Nome scientifico	Nome comune
2380	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno
2310	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
7440	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale
15150	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
7780	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre

Per le stesse specie lo studio valuta indici e classi d'impatto rispetto al rischio collisione con i cavi aerei.

ESTERNO DEI SITI NATURA 2000: Tratto C										
Euring code	Nome scientifico	Nome comune	IPB	IPS	IVE	IMM	IPC	Indice d'impatto assoluto, IIA	Indice d'impatto per la conservazione, IIC	Classe di impatto
2380	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	3	2a	3	3	3	54	162	Alto
2310	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	2	3	2	3	3	36	108	Alto
7440	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	3	2a	3	2	3	36	108	Alto
15150	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	3	3	1	2	3	18	54	Medio
7780	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	2	2c	2	2	3	16	48	Medio

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Mancano chiaramente all'appello specie sensibili che potrebbero spostarsi tra i diversi nodi della rete Natura 2000 alpina transitando per il Nevegal che, come si vede dalla cartografia, si pone come interfaccia tra i diversi siti, soprattutto tra quelli ambientalmente simili che potrebbero, quindi, presentare interscambi demografici tra le biocenosi che li caratterizzano.

Ad esempio, confrontando i popolamenti della ZPS/SIC del Gruppo del Visentin e quella delle Dolomiti Feltrine, si rileva la condivisione di parecchie specie, evidenziate in giallo:

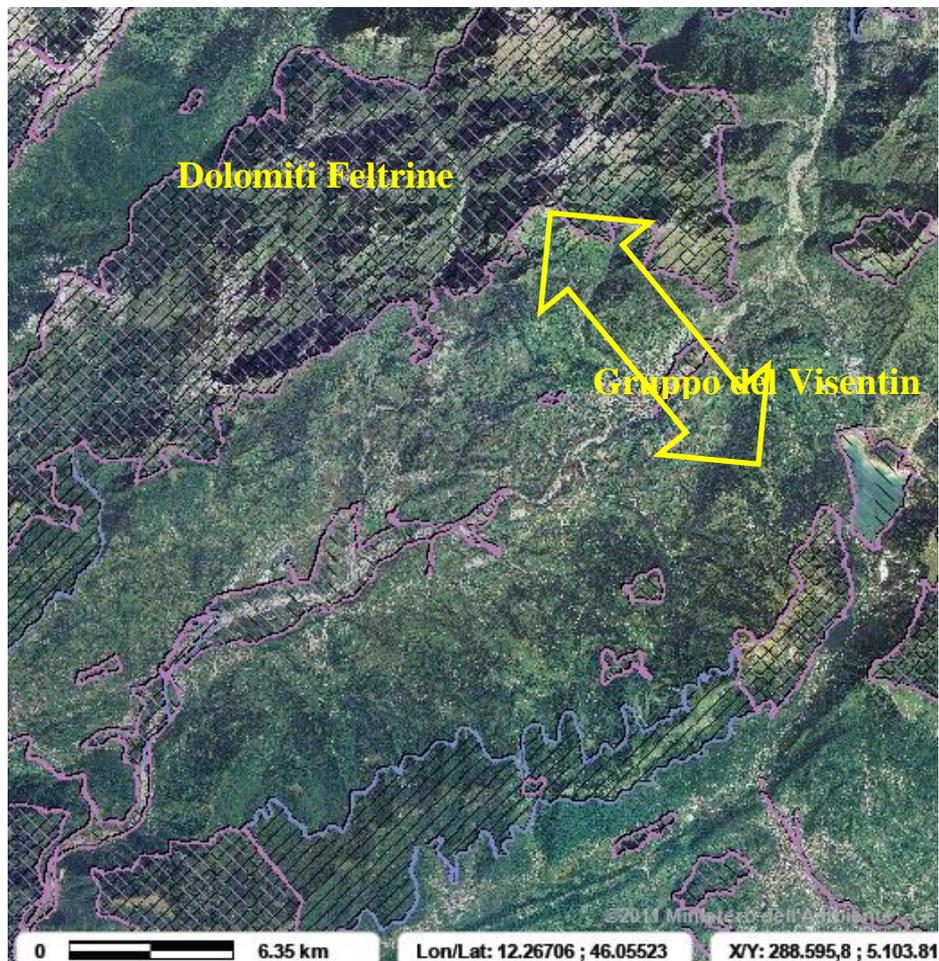
Faverghera	Dolomiti Feltrine
<i>Accipiter nisus</i>	<i>Accipiter gentilis</i>
<i>Aegolius funereus</i>	<i>Accipiter nisus</i>
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	<i>Aegolius funereus</i>
<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>
<i>Bombina variegata</i>	<i>Anthus spinoletta</i>
<i>Bonasa bonasia</i>	<i>Apus melba</i>
<i>Bubo bubo</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	<i>Ardea cinerea</i>
<i>Charadrius morinellus</i>	<i>Asio otus</i>
<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Bombina variegata</i>
<i>Circus cyaneus</i>	<i>Bombycilla garrulus</i>
<i>Dryocopus martius</i>	<i>Bonasa bonasia</i>
<i>Emberiza hortulana</i>	<i>Bubo bubo</i>
<i>Falco peregrinus</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>
<i>Glaucidium passerinum</i>	<i>Charadrius morinellus</i>
<i>Gyps fulvus</i>	<i>Ciconia nigra</i>
<i>Lanius collurio</i>	<i>Cinclus cinclus</i>
<i>Lucanus cervus</i>	<i>Circaetus gallicus</i>
<i>Luscinia svecica</i>	<i>Circus cyaneus</i>
<i>Milvus migrans</i>	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
<i>Milvus milvus</i>	<i>Crex crex</i>
<i>Pernis apivorus</i>	<i>Cypripedium calceolus</i>
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	<i>Dendrocopos major</i>
<i>Tetrao urogallus</i>	<i>Dryocopus martius</i>
<i>Tichodroma muraria</i>	<i>Falco peregrinus</i>
	<i>Falco subbuteo</i>
	<i>Falco vespertinus</i>
	<i>Glaucidium passerinum</i>
	<i>Gypaetus barbatus</i>
	<i>Gyps fulvus</i>
	<i>Lagopus mutus helveticus</i>
	<i>Lanius collurio</i>
	<i>Lanius senator</i>
	<i>Loxia curvirostra</i>
	<i>Lucanus cervus</i>
	<i>Lynx lynx</i>
	<i>Milvus migrans</i>
	<i>Milvus milvus</i>
	<i>Monticola saxatilis</i>
	<i>Montifringilla nivalis</i>

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
	<i>Parus cristatus</i>
	<i>Parus montanus</i>
	<i>Pernis apivorus</i>
	<i>Phylloscopus bonelli</i>
	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
	<i>Picus canus</i>
	<i>Picus viridis</i>
	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>
	<i>Pyrrhocorax graculus</i>
	<i>Rosalia alpina</i>
	<i>Salmo marmoratus</i>
	<i>Saxicola rubetra</i>
	<i>Scolopax rusticola</i>
	<i>Strix aluco</i>
	<i>Sylvia borin</i>
	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>
	<i>Tetrao urogallus</i>
	<i>Tichodroma muraria</i>
	<i>Turdus torquatus</i>
	<i>Vertigo angustior</i>

Tali specie è probabile che attraversino il Nevegal e la Valle del Piave muovendosi tra i siti.



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

A conferma della presenza di queste specie in area vasta, anche all'esterno dei siti Natura 2000, e non solo come specie in transito, vi sono i dati delle nidificazioni, possibili, probabili e certe, rinvenibili in www.ornitho.it.

Dati di nidificazione 2010-2013 tratti da www.ornitho.it. Particelle UTM 33T TM 80, 81, 90, 91.



Nidificazione Possibile				Nidificazione Probabile				Nidificazione Certa			
80	81	90	91	80	81	90	91	80	81	90	91
Allocco	Airone bianco maggiore	Assiolo	Airone cenerino	Assiolo	Aquila reale	Allodola	Balestruccio	Allodola	Airone cenerino	Allocco	Ballerina bianca
Ballerina gialla	Allocco	Bigiarella	Allodola	Ballerina bianca	Assiolo	Cardellino	Ballerina gialla	Averla piccola	Balestruccio	Averla piccola	Cincia bigia
Biancone	Allodola	Capinera	Aquila reale	Capinera	Averla piccola	Cinciallegra	Cannaiola comune	Balestruccio	Ballerina bianca	Balestruccio	Cinciallegra
Bigiarella	Beccaccia	Cappellaccia	Assiolo	Civetta capogrosso	Ballerina gialla	Ciuffolotto	Capinera	Cardellino	Cardellino	Ballerina bianca	Cinciarella
Cesena	Corvo imperiale	Cincia alpestre	Averla piccola	Codiroso spazzacamino	Capinera	Civetta capogrosso	Cardellino	Cincia alpestre	Cincia bigia	Cesena	Cornacchia grigia
Cincia bigia	Crociere	Cormorano	Cincia dal ciuffo	Corvo imperiale	Ciuffolotto	Codiroso comune	Codibugnolo	Cincia mora	Cincia dal ciuffo	Cincia bigia	Gazza
Cincia dal ciuffo	Culbianco	Cuculo	Cincia mora	Crociere	Codiroso spazzacamino	Colombaccio	Corriere piccolo	Cinciallegra	Cincia mora	Cincia mora	Germano reale
Civetta	Fagiano comune	Fiorencino	Ciuffolotto	Falco pecchiaiolo	Codiroso	Cornacchia grigia	Corvo imperiale	Cinciarella	Cinciallegra	Codiroso spazzacamino	Merlo acquaiolo
Codibugnolo	Falco pecchiaiolo	Gabbiano reale	Civetta	Fanello	Cornacchia nera	Crociere	Fringuello	Ciuffolotto	Cinciarella	Corvo imperiale	Nibbio bruno
Colombaccio	Falco pellegrino	Ghiandaia	Codiroso comune	Fringuello	Corriere piccolo	Falco pecchiaiolo	Lui piccolo	Codiroso comune	Codibugnolo	Culbianco	Passera d'Italia
Coturnice	Fanello	Lui piccolo	Codiroso spazzacamino	Frosone	Coturnice	Falco pellegrino	Merlo	Cornacchia grigia	Codiroso comune	Fanello	Picchio muratore
Cuculo	Fiorencino	Nocciolaia	Cuculo	Gazza	Fringuello	Fringuello	Pigliamosche	Culbianco	Colombaccio	Folaga	Picchio rosso maggiore

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Fiorrancino	Gracchio alpino	Passera scopaiola	Fagiano comune	Picchio rosso maggiore	Frosone	Gazza	Poiana	Falco pellegrino	Cornacchia grigia	Gallinella d'acqua	Rondine montana
Gabbiano reale	Lucherino	Pigliamosche	Falco pecchiaiolo	Picchio verde	Garzetta	Germano reale	Taccola	Gheppio	Cuculo	Gheppio	Storno
Garzetta	Lui verde	Quaglia comune	Folaga	Poiana	Gheppio	Nibbio bruno		Ghiandaia	Gallinella d'acqua	Merlo	Svasso maggiore
Lodolaio	Martin pescatore	Re di quaglie	Gabbiano reale	Rondine	Ghiandaia	Pettiroso		Lui piccolo	Gazza	Merlo dal collare	Tuffetto
Merlo dal collare	Nocciolaia	Rondine montana	Gallinella d'acqua	Rondone comune	Lui bianco	Picchio nero		Merlo	Germano reale	Passera d'Italia	
Nibbio bruno	Passera scopaiola	Rondone maggiore	Garzetta	Saltimpalo	Lui piccolo	Picchio rosso maggiore		Merlo dal collare alpino (ssp.)	Merlo	Picchio muratore	
Nocciolaia	Picchio muraiolo	Saltimpalo	Gheppio	Tortora dal collare	Nibbio bruno	Poiana		Passera d'Italia	Merlo acquaiolo	Prispolone	
Passera scopaiola	Picchio nero	Sparviere	Ghiandaia	Verdone	Pettiroso	Rondine		Pigliamosche	Passera d'Italia	Rampichino alpestre	
Pettiroso	Picchio rosso minore	Spioncello	Migliarino di palude		Piro piro piccolo	Topino		Prispolone	Passera mattugia	Regolo	
Picchio muratore	Piccione domestico	Sterpazzola	Nocciolaia		Saltimpalo			Storno	Picchio muratore	Rondone comune	
Picchio nero	Piccione selvatico	Stiaccino	Passera mattugia		Scricciolo			Tordela	Picchio rosso maggiore	Scricciolo	
Piro piro piccolo	Quaglia comune	Svasso maggiore	Pettiroso		Sparviere			Tordo bottaccio	Picchio verde	Storno	
Quaglia comune	Rampichino alpestre	Tortora dal collare	Picchio rosso minore		Zigolo muciatto			Zigolo giallo	Pigliamosche	Tordela	
Rampichino comune	Re di quaglie	Usignolo	Picchio verde					Zigolo muciatto	Poiana	Tordo bottaccio	
Re di quaglie	Regolo	Verdone	Piro piro piccolo						Prispolone	Tuffetto	
Regolo	Rigogolo	Zigolo giallo	Porciglione						Rampichino comune	Verzellino	
Rondone maggiore	Rondone maggiore	Zigolo muciatto	Prispolone						Rondine		
Scricciolo	Smergo maggiore		Rampichino comune						Rondine montana		
Sparviere	Spioncello		Regolo						Rondone comune		
Sterpazzola	Sterpazzola		Rigogolo						Storno		
Stiaccino	Stiaccino		Rondine						Tordo bottaccio		
Succiacapre	Succiacapre		Rondone comune						Tortora dal collare		
Verzellino	Taccola		Scricciolo						Verdone		
	Torcicollo		Smergo maggiore						Verzellino		
	Tordela		STerna comune								
	Tortora selvatica		Sterpazzola								
	Usignolo		Succiacapre								
			Tordela								
			Tordo bottaccio								
			Tortora dal collare								
			Tortora selvatica								
			Verdone								
			Verzellino								

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

			Zigolo giallo								
			Zigolo muciatto								
35	39	29	47	20	25	21	14	26	36	28	16

Nell'insieme delle quattro particelle UTM la situazione è la seguente:

Nidificazione Possibile	Nidificazione Probabile	Nidificazione Certa
Allodola	Allodola	Airone cenerino
Aquila reale	Aquila reale	Allocco
Averla piccola	Assiolo	Allodola
Ballerina gialla	Averla piccola	Averla piccola
Beccaccia	Balestruccio	Balestruccio
Biancone	Ballerina bianca	Ballerina bianca
Bigiarella	Ballerina gialla	Cardellino
Capinera	Cannaiola comune	Cesena
Cappellaccia	Capinera	Cincia alpestre
Cesena	Cardellino	Cincia bigia
Cincia alpestre	Cinciallegra	Cincia dal ciuffo
Cincia bigia	Ciuffolotto	Cincia mora
Cincia dal ciuffo	Civetta capogrosso	Cinciallegra
Cincia mora	Codibugnolo	Cinciarella
Ciuffolotto	Codiroso comune	Ciuffolotto
Civetta	Codiroso spazzacamino	Codibugnolo
Codibugnolo	Codirossone	Codiroso comune
Codiroso comune	Colombaccio	Codiroso spazzacamino
Codiroso spazzacamino	Cornacchia grigia	Colombaccio
Colombaccio	Cornacchia nera	Cornacchia grigia
Cormorano	Corriere piccolo	Corvo imperiale
Corvo imperiale	Corvo imperiale	Cuculo
Coturnice	Coturnice	Culbianco
Crociere	Crociere	Falco pellegrino
Cuculo	Falco pecchiaiolo	Fanello
Culbianco	Falco pellegrino	Folaga
Fagiano comune	Fanello	Gallinella d'acqua
Falco pecchiaiolo	Fringuello	Gazza
Falco pellegrino	Frosone	Germano reale
Fanello	Garzetta	Gheppio
Fiorrancino	Gazza	Ghiandaia
Folaga	Germano reale	Lui piccolo
Gabbiano reale	Gheppio	Merlo
Gallinella d'acqua	Ghiandaia	Merlo acquaiolo
Garzetta	Lui bianco	Merlo dal collare
Gheppio	Lui piccolo	Merlo dal collare alpino (ssp.)
Ghiandaia	Merlo	Nibbio bruno
Gracchio alpino	Nibbio bruno	Passera d'Italia

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Lodolaio	Pettirosso	Passera mattugia
Lucherino	Picchio nero	Picchio muratore
Lui piccolo	Picchio rosso maggiore	Picchio rosso maggiore
Lui verde	Picchio verde	Picchio verde
Martin pescatore	Pigliamosche	Pigliamosche
Merlo dal collare	Piro piro piccolo	Poiana
Migliarino di palude	Poiana	Prispolone
Nibbio bruno	Rondine	Rampichino alpestre
Nocciolaia	Rondone comune	Rampichino comune
Passera mattugia	Saltimpalo	Regolo
Passera scopaiola	Scricciolo	Rondine
Pettirosso	Sparviere	Rondine montana
Picchio muraiolo	Taccola	Rondone comune
Picchio muratore	Topino	Scricciolo
Picchio nero	Tortora dal collare	Storno
Picchio rosso minore	Verdone	Svasso maggiore
Picchio verde	Zigolo muciatto	Tordela
Piccione domestico		Tordo bottaccio
Piccione selvatico		Tortora dal collare
Pigliamosche		Tuffetto
Piro piro piccolo		Verdone
Porciglione		Verzellino
Prispolone		Zigolo giallo
Quaglia comune		Zigolo muciatto
Rampichino alpestre		
Rampichino comune		
Re di quaglie		
Regolo		
Rigogolo		
Rondine		
Rondine montana		
Rondone comune		
Rondone maggiore		
Saltimpalo		
Scricciolo		
Smergo maggiore		
Sparviere		
Spioncello		
STerna comune		
Sterpazzola		
Stiaccino		
Succiacapre		
Svasso maggiore		
Taccola		
Torcicollo		
Tordela		
Tordo bottaccio		

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Tortora dal collare		
Tortora selvatica		
Usignolo		
Verdone		
Verzellino		
Zigolo giallo		
Zigolo muciatto		
92	55	62

Unendo i dati delle singole particelle UTM che interessano in Nevegal, risulta quanto segue:

Nidificazione Possibile	Nidificazione Probabile	Nidificazione Certa
Beccaccia	Aquila reale	Airone cenerino
Biancone	Assiolo	Allocco
Bigiarella	Ballerina gialla	Allodola
Cappellaccia	Cannaiola comune	Averla piccola
Cincia bigia	Capinera	Balestruccio
Civetta	Civetta capogrosso	Ballerina bianca
Cormorano	Codirossone	Cardellino
Culbianco	Cornacchia nera	Cesena
Fagiano comune	Corriere piccolo	Cincia alpestre
Fiorrancino	Coturnice	Cincia bigia
Gabbiano reale	Crociere	Cincia dal ciuffo
Gracchio alpino	Falco pecchiaiolo	Cincia mora
Lodolaio	Fringuello	Cinciallegra
Lucherino	Frosone	Cinciarella
Lui verde	Garzetta	Ciuffolotto
Martin pescatore	Lui bianco	Codibugnolo
Migliarino di palude	Pettirosso	Codiroso comune
Nocciolaia	Picchio nero	Codiroso spazzacamino
Passera scopaiola	Piro piro piccolo	Colombaccio
Picchio muraiolo	Saltimpalo	Cornacchia grigia
Picchio rosso minore	Sparviere	Corvo imperiale
Piccione domestico	Taccola	Cuculo
Piccione selvatico	Topino	Culbianco
Porciglione		Falco pellegrino
Quaglia comune		Fanello
Re di quaglie		Folaga
Rigogolo		Gallinella d'acqua
Rondone maggiore		Gazza
Smergo maggiore		Germano reale
Spioncello		Gheppio
STerna comune		Ghiandaia
Sterpazzola		Lui piccolo
Stiaccino		Merlo
Succiacapre		Merlo acquaiolo

OSSERVAZIONI

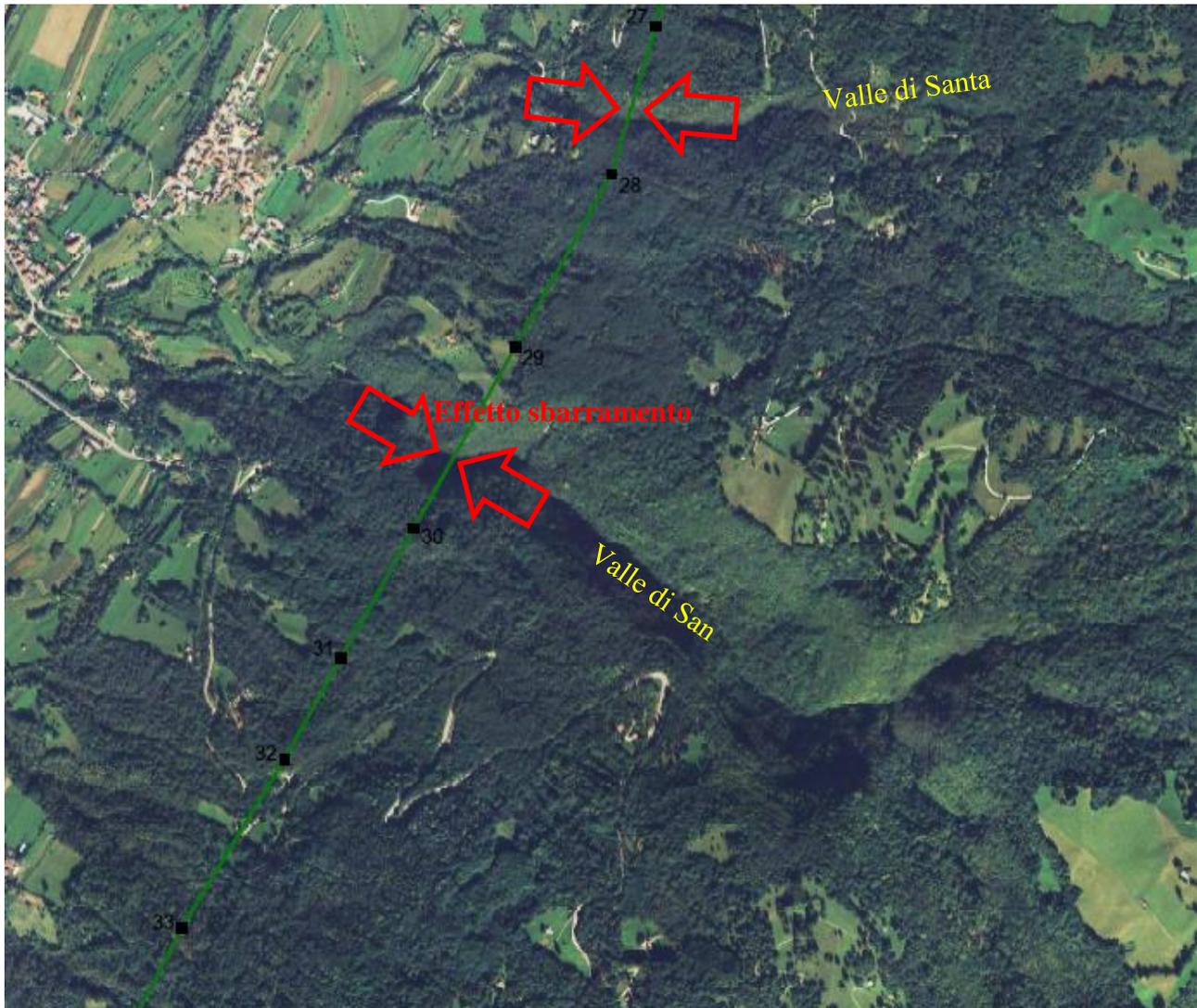
Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Svasso maggiore		Merlo dal collare
Torcicollo		Merlo dal collare alpino (ssp.)
Tortora selvatica		Nibbio bruno
Usignolo		Passera d'Italia
		Passera mattugia
		Picchio muratore
		Picchio rosso maggiore
		Picchio verde
		Pigliamosche
		Poiana
		Prispolone
		Rampichino alpestre
		Rampichino comune
		Regolo
		Rondine
		Rondine montana
		Rondone comune
		Scricciolo
		Storno
		Svasso maggiore
		Tordela
		Tordo bottaccio
		Tortora dal collare
		Tuffetto
		Verdone
		Verzellino
		Zigolo giallo
		Zigolo muciatto
38	23	62

Quindi, anche per le 62 specie nidificanti sopra elencate, almeno per quelle la cui presenza è certa, andrebbe valutato il rischio di impatto e le conseguenze che esso avrebbe sugli obiettivi di conservazione. Per motivi di precauzione, la valutazione potrebbe essere estesa anche alle specie la cui nidificazione è probabile (23 specie).

Interferenze con l'avifauna

Le specie sopra indicate potrebbero andare incontro a collisioni con la linea 220 kV laddove essa attraversi situazioni morfologiche tali da configurare situazioni di effetto trampolino, sbarramento, sommità e scivolo, tutte condizioni facilmente individuabili nell'area del Nevegal per l'elevata dinamica morfologica che la caratterizza e il frequente alternarsi di aree boscate e prati. Sono inoltre presenti elemento morfologico notevole, come la Valle di San Mamante e quelle di Santa Giustina, che, attraversate dalla linea, configurano un rilevante effetto sbarramento, tenuto conto del fatto che dette valle risultano elementi morfologici di rilievo facilmente in uso alle specie per gli spostamenti locali.



Dovrebbe dunque essere valutata l'interferenza tra tale collocazione della linea e i popolamenti delle specie sopra elencate.

Osservazioni di merito

Rispetto alle 62 specie nidificanti, almeno per quelle la cui presenza è certa, andrebbe valutato il rischio di impatto e le conseguenze che esso avrebbe sugli obiettivi di conservazione. Per motivi di precauzione, la valutazione potrebbe essere estesa anche alle specie la cui nidificazione è probabile (23 specie).

Dovrebbe dunque essere valutata l'interferenza tra tale collocazione della linea e i popolamenti delle specie sopra elencate.

Nel documento in analisi, la valutazione degli effetti della perdita o alterazione di habitat di specie al di fuori dei siti Natura 2000, è mancante di una quantificazione che andrebbe fatta misurando la percentuale perduta rispetto all'abbondanza del tipo di habitat di specie a livello locale o di area vasta, a seconda della mobilità delle specie considerate.

Inoltre non è chiaro come la composizione dei caratteri degli impatti (diretto/indiretto, reversibile/non reversibile, temporaneo/persistente, localizzato/diffuso) su habitat e specie e la relazione con lo status di conservazione di queste ultime, conduca a definire la Significatività o Non Significatività delle incidenze, mostrando dunque un salto logico-formale fra analisi e valutazione.

11 Il sito UNESCO delle Dolomiti

Il progetto dell'elettrodotto "Nevegal" si colloca in un ambito geografico contermini al sito seriale "Dolomiti" inserito nella World Heritage List (WHL) dell'UNESCO.

Si tratta di un sito "seriale" costituito da nove ambiti geografici, la cui candidatura è iniziata nel 2007 per poi proseguire fino 2009 data in cui, nel simposio UNESCO di Siviglia, viene inserito il sito nella WHL,

End 2007	Complete review of the nomination documentation and focusing on two standards; review of the borders and unification of the components following IUCN and UNESCO requests
January February 2008	Presentation of documentation; second Dossier
September 2008	IUCN committee visit
February 2009	Presentation of additional documentation
Seville 22-28 June 2009	Final decision of the UNESCO committee

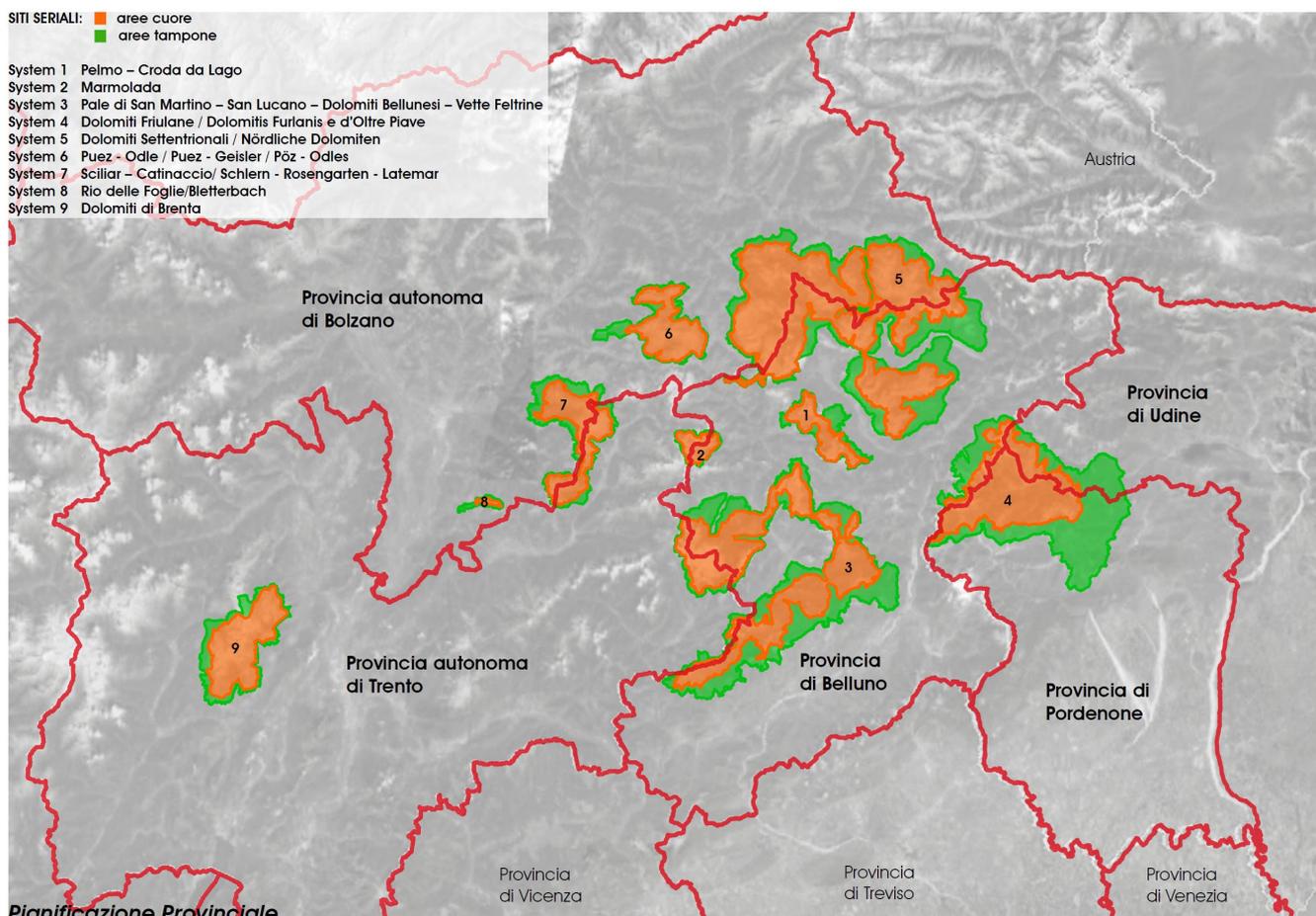
Fasi della candidatura del sito UNESCO Dolomiti

Le Dolomiti rappresentano un significativo esempio di bene seriale iscritto a Patrimonio mondiale.

Gli enti territoriali coinvolti, Provincia di Belluno, Provincia Autonoma di Bolzano, Provincia di Pordenone, Provincia Autonoma di Trento, Provincia di Udine, Regione del Veneto e Regione del Friuli Venezia Giulia, si sono riuniti a Venezia il 2 dicembre 2009 per dare atto alla procedura per la costituzione della Fondazione.

Nel corso di tale incontro i rappresentanti istituzionali di queste Amministrazioni hanno condiviso il documento statutario della Fondazione, che ha portato alla costituzione formale della stessa, con la firma dell'atto costitutivo, il 13 maggio 2010, in presenza dei Presidenti delle cinque Province e delle due Regioni, e degli Assessori competenti per l'UNESCO delle cinque Province, divenuti soci fondatori, suggellando lo spirito di collaborazione tra le istituzioni territoriali, che precedentemente portò al successo del percorso di candidatura.

Geograficamente il sito seriale Unesco delle Dolomiti è riportato nella figura successiva.



Sito seriale Dolomiti

Le caratteristiche di eccezionale valore sono contenute nella Decisione dell'UNESCO, n 33 COM 8B.6.

Decisione: 33 COM 8B.6

Il Comitato per il Patrimonio mondiale,

1. avendo esaminato i documenti *WHC-09/33.COM/8B* e *WHC-09/33.COM/INF.8B2*,
2. iscrive **Le Dolomiti, Italia**, nella Lista del Patrimonio Mondiale sulla base dei criteri naturali (vii) e (viii);
3. Adotta la seguente Dichiarazione di Valore Universale Eccezionale:

Breve sintesi

I nove componenti delle Dolomiti quale bene Patrimonio dell'Umanità salvaguardano una serie di paesaggi montani straordinariamente distintivi che sono di eccezionale bellezza naturale. Le loro splendide cime verticali dai colori pallidi, in una varietà di forme scultoree caratteristiche, sono straordinarie in un contesto globale. Questo bene include inoltre una combinazione di valori di importanza mondiale per le scienze della Terra. La quantità e la concentrazione di formazioni calcaree estremamente varie sono straordinarie in un contesto globale, mentre la geologia, esposta in modo superbo, fornisce un'intuizione della vita marina nel periodo Triassico, a seguito della più grande estinzione mai registrata nella storia della vita sulla Terra. I panorami sublimi, monumentali e pieni di colori delle Dolomiti attraggono da tempo schiere di viaggiatori ed una storia di interpretazioni scientifiche e artistiche dei loro valori.

Criterio (vii): Le Dolomiti sono largamente considerate le montagne più affascinanti del mondo. La loro intrinseca bellezza proviene da una serie di forme verticali spettacolari come pinnacoli, guglie e torri, in contrasto con superfici orizzontali tra cui cenge, balze e altipiani, che emergono all'improvviso da vasti depositi detritici o da dolci colline. Un'estesa gamma di colori è data dai contrasti tra le pallide superfici rocciose e i boschi e i prati sottostanti. Le montagne risaltano come cime alternate a burroni, alcune isolate, altre unite a formare panorami irresistibili. Alcuni dirupi rocciosi superano i 1.500 m e sono annoverate tra le più alte pareti calcaree al mondo. Lo scenario particolare

delle Dolomiti è diventato l'archetipo di un "panorama dolomitico".

I geologi pionieri sono stati i primi ad essere catturati dalla bellezza delle montagne, e i loro scritti e successivi dipinti e fotografie sottolineano ulteriormente il successo estetico del bene.

Criterio (viii): Le Dolomiti rivestono un importante ruolo internazionale per la geomorfologia, in quanto sito classico per lo sviluppo di montagne in calcare dolomitico. Il suolo presenta una vasta gamma di forme prodotte dall'erosione, dai movimenti tettonici e dalla glaciazione. La quantità e la concentrazione di formazioni calcaree estremamente varie è straordinaria in un contesto globale, comprese le cime, le torri, i pinnacoli e alcune delle pareti rocciose verticali più alte al mondo. Anche il valore geologico è di importanza internazionale, soprattutto per la presenza delle piattaforme carbonatiche del Mesozoico, o "atolli fossilizzati", che forniscono prove evidenti sull'evoluzione dei biocostruttori dopo il limite Permiano/Triassico e sulla conservazione dei rapporti tra le scogliere da essi costruite e i bacini circostanti. Le Dolomiti comprendono inoltre diverse sezioni tipo importanti a livello internazionale per la stratigrafia del Periodo Triassico. I valori scientifici del patrimonio sono anche sostenuti dall'evidenza di una lunga storia di ricerche e riconoscimenti internazionali. Considerata nel suo insieme, la combinazione di valori geomorfologici e geologici crea un patrimonio di rilevanza mondiale.

Integrità

Le nove zone che compongono il bene includono tutte le zone essenziali al mantenimento della bellezza del patrimonio e tutti – o quasi tutti – gli elementi fondamentali per le scienze della Terra, interconnessi e interdipendenti nelle loro relazioni naturali. Il bene comprende alcune parti di un parco naturale, diverse zone cuscinetto definite per ciascuna parte con l'intento di contribuire a tutelare l'area da minacce esterne ai suoi confini. I paesaggi e i processi naturali essenziali al mantenimento dei valori e dell'integrità del patrimonio sono in un buono stato di conservazione e in larga misura non ancora danneggiati dallo sviluppo.

Requisiti per la gestione e la salvaguardia

Quale patrimonio mondiale seriale, le Dolomiti necessitano di un accordo di governance interprovinciale, dotato di risorse adeguate, che permetta a tutte e cinque le province con il territorio interno al bene di poter collaborare grazie a un sistema comune di gestione, a una strategia concordata per la gestione congiunta e a un quadro di monitoraggio e di rapporti periodici per tutto il bene. Occorrono inoltre politiche e programmi comuni per la gestione dell'uso pubblico e la presentazione del bene nonché per le zone cuscinetto. Il bene necessita di una tutela dalle pressioni turistiche e dalle relative infrastrutture. Per ciascun componente del bene occorre un piano di gestione individuale, che tenga conto non solo della salvaguardia e della gestione dell'utilizzo del territorio, ma anche di regole nella gestione delle attività umane per mantenerne i valori e, in particolare, per preservarne la qualità dei paesaggi e dei processi naturali, comprese le aree estese con un carattere ancora selvaggio. Le aree soggette a maggiori frequentazioni vanno gestite in modo tale che il numero e l'attività dei visitatori non superino la capacità del patrimonio in relazione alla tutela dei suoi valori e all'esperienza stessa dei visitatori. Sono inoltre essenziali risorse adeguate e un personale idoneo, nonché un coordinamento tra i gruppi di addetti nelle diverse zone componenti il bene.

4. Osserva che viene presa la decisione di iscrivere il bene nel Patrimonio Mondiale in considerazione del fatto che lo Stato parte accetta i seguenti requisiti del Comitato, i quali vanno applicati prima della 35^a sessione del Comitato nel 2011 al fine di rispettare in toto i requisiti delle *Linee guida operative*:

- a) Istituzione della fondazione interprovinciale anzidetta: "Dolomiti-Dolomiten-Dolomitis-Dolomites UNESCO", a seguito dell'iscrizione del bene nel Patrimonio Mondiale, dotata del bilancio indicato dallo Stato parte;
- b) Messa a punto di una strategia generale di gestione orientata all'azione, per il bene seriale nel suo insieme, in collaborazione con tutti i portatori di interesse, al fine di stabilire:
 - (i) accordi di governance per la gestione efficace del patrimonio;
 - (ii) interventi operativi di gestione, in relazione ai temi fondamentali specifici al suddetto bene del Patrimonio mondiale e ai criteri secondo i quali è stato iscritto;
 - (iii) monitoraggio e rapporti periodici sullo Stato di Conservazione del patrimonio nel suo insieme ed efficacia nella gestione del bene e,
 - (iv) opzioni pratiche per raggiungere la sostenibilità finanziaria per la conservazione e la gestione del patrimonio;
- c) Completamento di piani di gestione individuale per ciascuna parte componente il bene seriale, con l'obiettivo di assicurare una realizzazione coerente ed efficace del quadro complessivo, nonché una gestione locale efficace per la conservazione e l'uso adeguato della parte componente in questione;

d) Messa a punto di una strategia completa per il turismo sostenibile e l'uso del visitatore inerente al bene e alle zone cuscinetto, con opportuni collegamenti con la regione più ampia, al fine di rispettare in toto i requisiti volti a mantenere il Valore Universale Eccezionale e le condizioni di integrità del bene in previsione dell'aumento dei visitatori a seguito dell'iscrizione. Questa strategia dovrebbe puntare a gestire i livelli dei visitatori in aree già a piena capacità o oltre, a proibire l'intensificarsi di infrastrutture o utilizzi inadeguati che potrebbero ripercuotersi sul valore del patrimonio, e ad assicurare una presentazione efficace nonché i benefici derivanti dal turismo compatibili con la conservazione del bene a lungo termine;

5. Apprezza lo Stato parte per i notevoli sforzi profusi per l'attuazione di precedenti raccomandazioni relative alla definizione di un bene seriale e per le misure intraprese per giungere ad accordi globali di gestione del patrimonio, e nota come esempio di buona prassi la presentazione dei diversi componenti in merito ai valori del patrimonio nel suo insieme;

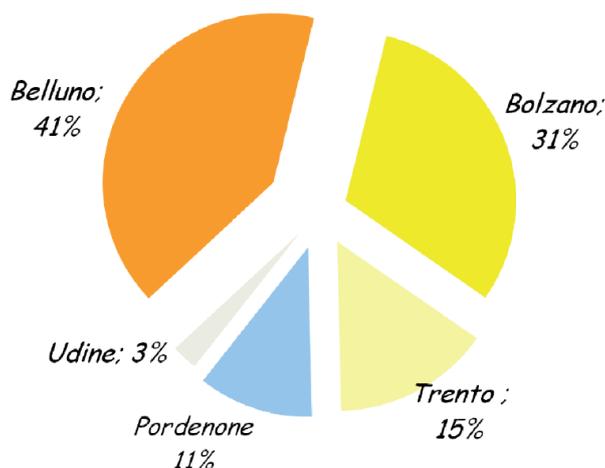
6. Chiede allo Stato parte di invitare una missione in loco nel 2011 affinché possa valutare i progressi compiuti nell'attuazione del quadro generale di gestione e di governance del patrimonio, nella definizione di piani di gestione per le diverse parti del territorio, nonché nella messa a punto di una strategia turistica, consentendo così al Comitato del Patrimonio Mondiale di valutare i progressi compiuti rispetto a quanto sopra richiesto.

Ciò che emerge da questa "decisione" dell'UNESCO, condivisa dal Governo italiano⁸, è la necessità di attivare nei territori delle cinque provincie, nelle quali si colloca il sito delle Dolomiti, ciò che è contenuto nel punto d) ovvero la:

" ... Messa a punto di una strategia completa per il turismo sostenibile e l'uso del visitatore inerente al bene e alle zone cuscinetto, con opportuni collegamenti con la regione più ampia, al fine di rispettare in toto i requisiti volti a mantenere il Valore Universale Eccezionale e le condizioni di integrità del bene in previsione dell'aumento dei visitatori a seguito dell'iscrizione. Questa strategia dovrebbe puntare a gestire i livelli dei visitatori in aree già a piena capacità o oltre, a proibire l'intensificarsi di infrastrutture o utilizzi inadeguati che potrebbero ripercuotersi sul valore del patrimonio, e ad assicurare una presentazione efficace nonché i benefici derivanti dal turismo compatibili con la conservazione del bene a lungo termine ... "

In particolare si richiama la necessità di **" ... proibire l'intensificarsi di infrastrutture o utilizzi inadeguati che potrebbero ripercuotersi sul valore del patrimonio ... "**

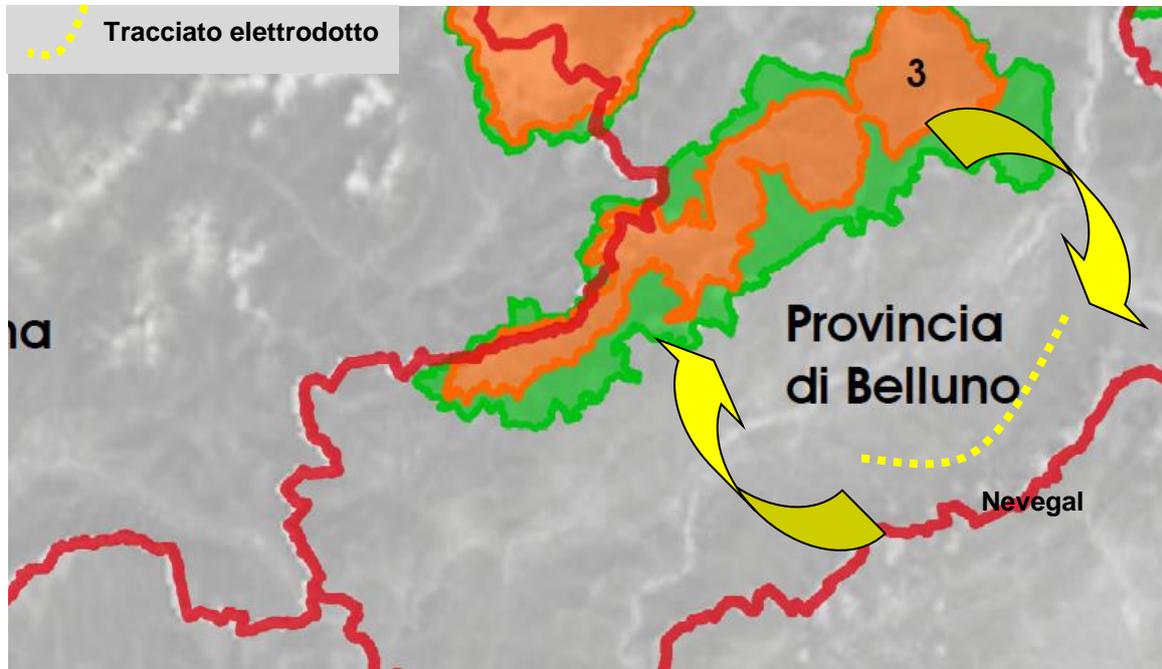
La provincia di Belluno è stata la promotrice dell'iscrizione delle Dolomiti nella WHL dell'UNESCO e possiede la percentuale più elevata, tra le cinque provincie coinvolte, della superficie geografica del sito seriale.



Percentuale di territorio delle cinque provincie del sito UNESCO Dolomiti

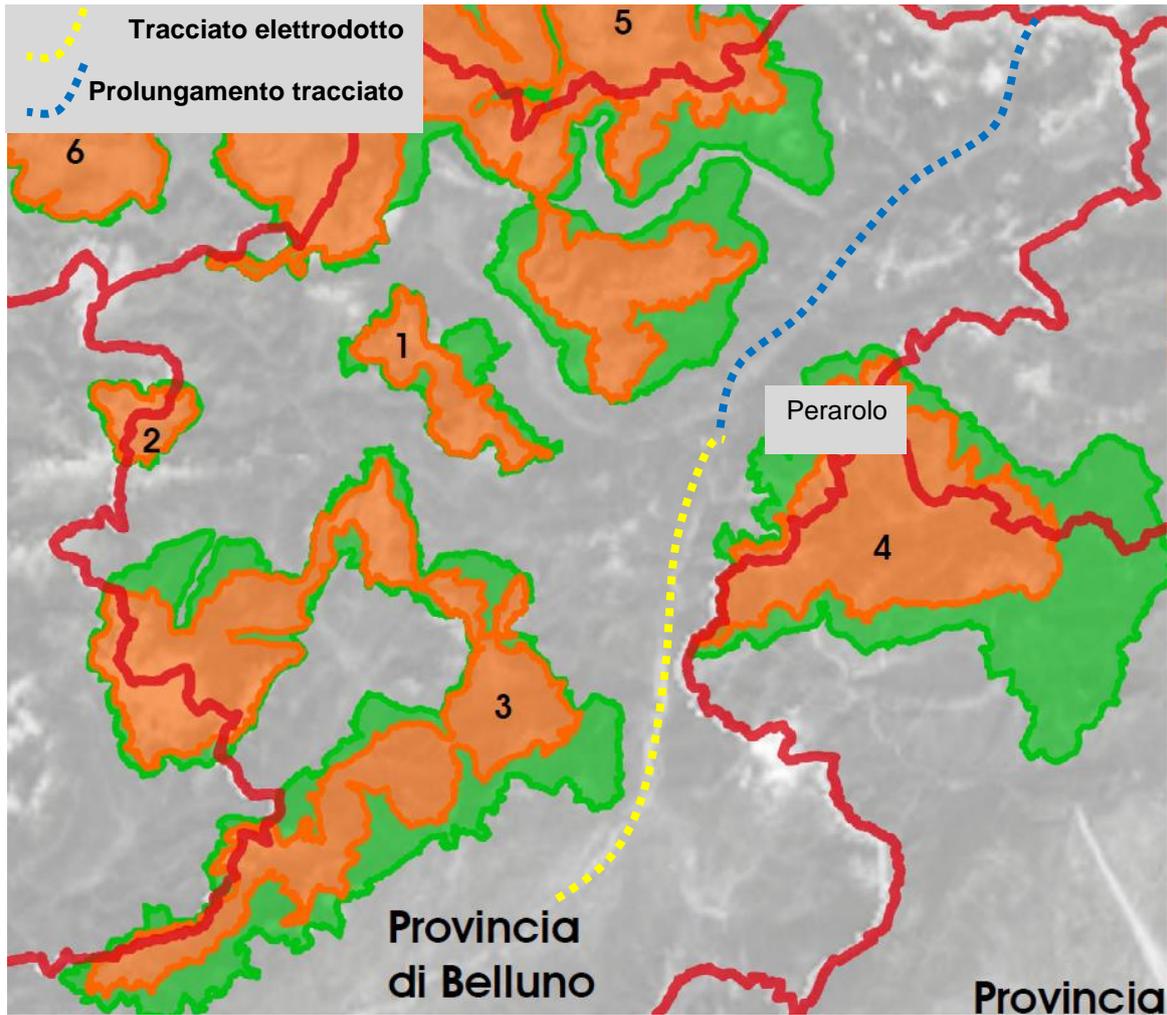
⁸ L'UNESCO è un'agenzia dell'ONU e risponde direttamente ai governi degli stati membri.

La localizzazione del tracciato dell'elettrodotto (Nevegal) si colloca nelle aree contermini di uno dei siti seriali, ovvero il n° 3 "Pale di San Martino – San Lucano – Dolomiti Bellunesi – Vette Feltrine" e in una posizione all'interno di un sistema morfologico che riguarda lo stesso e il Nevegal.



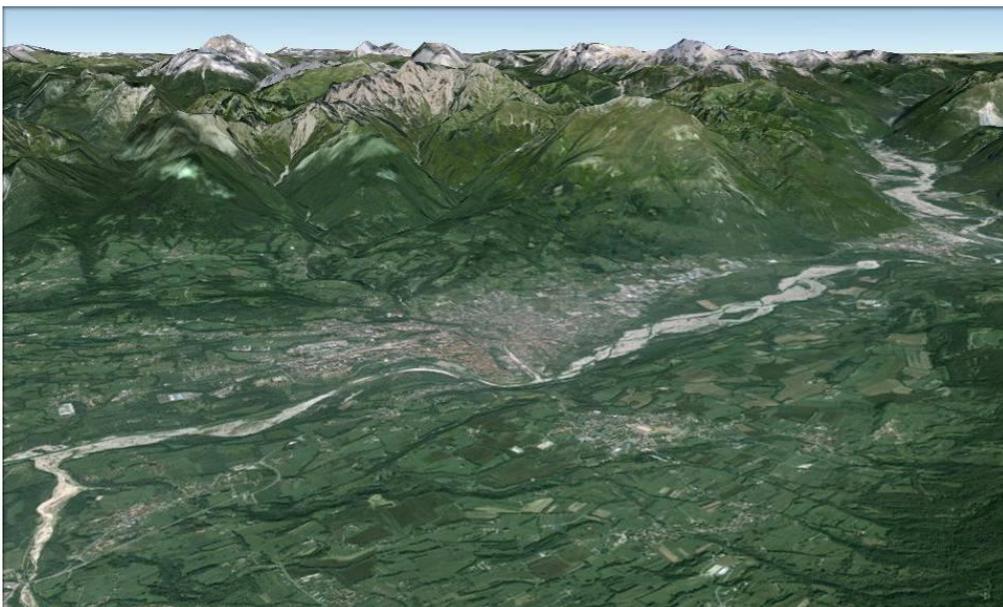
Interferenza con il sito seriale n 3 del sito UNESCO delle Dolomiti e tracciato dell'elettrodotto "Nevegal"

Ma la medesima interferenza si presenta per l'elettrodotto che da Perarolo va verso il confine austriaco, come previsto del Piano di Sviluppo di TERNA.



Interferenza con siti seriali n 1, 3, 4 e 5 del sito UNESCO delle Dolomiti e tracciato elettrodotta

L'ambito geografico nel quale si sviluppa l'elettrodotta a mezza costa del Nevegal funge da belvedere per la visione del patrimonio UNESCO.



Panoramica del Sito Seriale n° 3 delle Dolomiti UNESCO



Pala di San Martino - San Lucano - Dolomiti Bellunesi – Sito seriale n° 3 delle Dolomiti UNESCO

Il mantenimento del sito seriale delle Dolomiti nella WHL dell'UNESCO diventa un fattore trainante non solo dal punto di vista culturale e scientifico ma anche, e soprattutto, da quello socioeconomico, in quanto potente fattore trainante per la fruizione del sito e dei territori ad esso contermini.

A tal fine il Piano di Gestione, così come elaborato dalla Fondazione Dolomiti UNESCO, ente individuato ad hoc per la gestione del sito seriale, individua per la provincia di Belluno lo "sviluppo turistico sostenibile" come strategia fondamentale.

Il bellunese, pertanto, ha deciso di costruire un proprio scenario forte di sviluppo socioeconomico, recependo le Linee guida dell'UNESCO nelle quali, in particolare, la strategia di sviluppo "... dovrebbe puntare a gestire i livelli dei visitatori in aree già a piena capacità ... e ad assicurare una presentazione efficace nonché i benefici derivanti dal turismo compatibili con la conservazione del bene a lungo termine ...".

Detto sviluppo turistico sostenibile si può concretizzare attraverso le azioni di conservazione e di fruizione dei valori che stanno alla base dell'individuazione del sito UNESCO, ovvero del criterio *vii* paesaggistico e di quello *viii* geologico e geomorfologico.

Ciò può avvenire, *in primis*, solo mantenendo e preservando la qualità paesaggistica e le morfologie in essa contenute.

E' nella logica dell'UNESCO, infatti, stimolare lo sviluppo socioeconomico dei siti inseriti nella WHL, al fine anche di ritrovare le risorse economiche atte anche a conservare, tutelare e promuovere gli stessi.

Osservazioni di merito

La realizzazione dell'elettrodotto sul "Nevegal" è in piena contraddizione con gli obiettivi UNESCO, sottoscritti dal Governo Italiano, in quanto detta infrastruttura:

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

- ***modifica il valore del bene, soprattutto nei confronti del sito seriale n°3, Pale di San Martino – San – Lucono – Dolomiti Bellunesi – Vette Feltrine, delle Dolomiti UNESCO, poiché intensifica un utilizzo inadeguato del territorio;***
- ***interferisce sullo sviluppo di un turismo sostenibile dell'area del Nevegal a causa del detrimento visivo e della limitazione dell'uso del suolo, per effetto dell'introduzione di fasce di vincolo.***

12 II PTCP della Provincia di Belluno e i valori culturali e paesaggistici

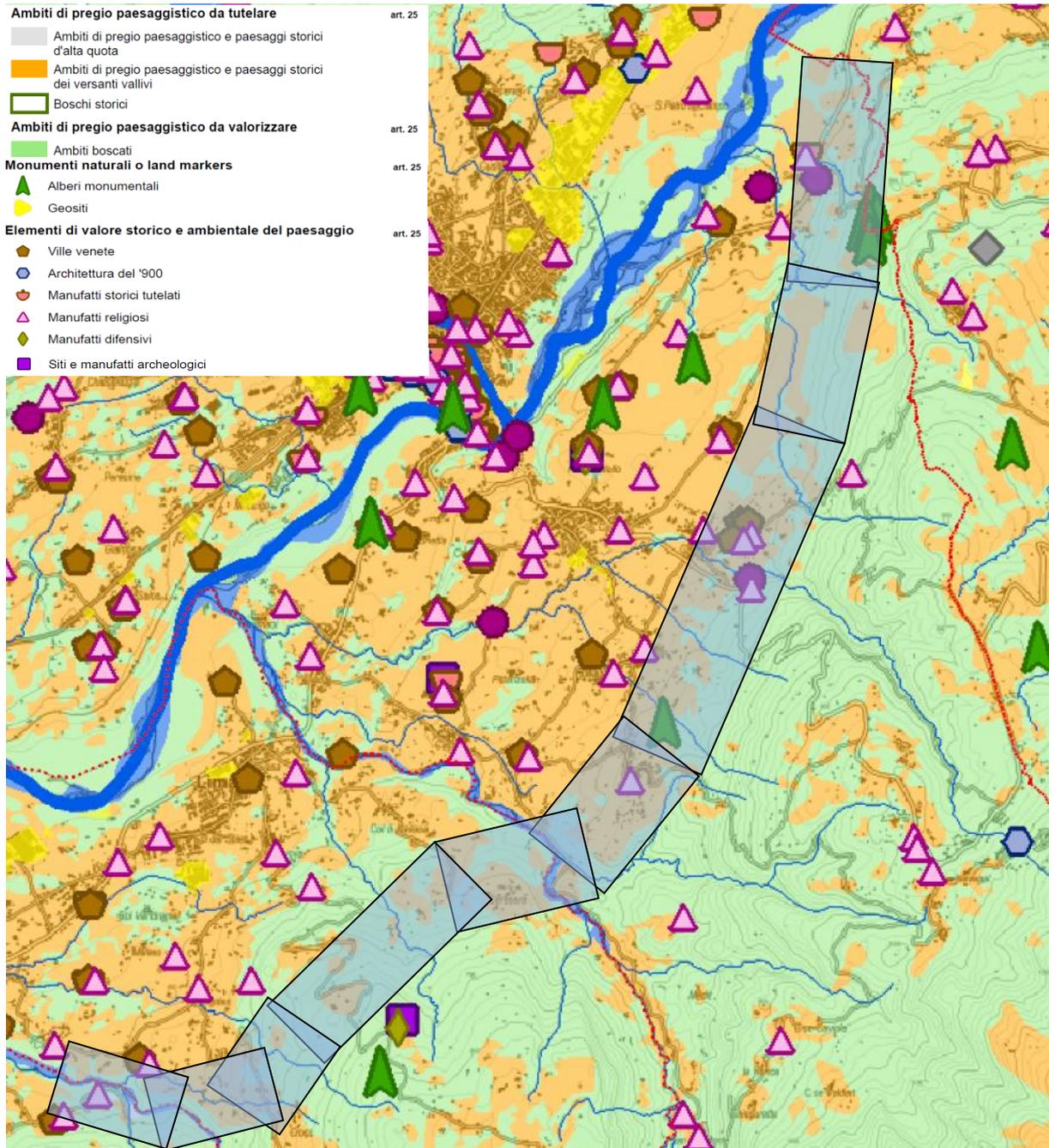
Il paesaggio dell'ambito a mezza costa del Nevegal, all'interno del quale si sviluppa il tracciato dell'elettrodotto, è caratterizzato da una complessità di elementi naturali e antropici, frutto, questi ultimi, di una stratificazione storica di lunga data.

Territorio/paesaggio composito con forti caratteri peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, in relazione funzionale tra di loro in cui emergono, significativi elementi simbolici e testimoniali all'interno di un contesto di alta qualità scenica e panoramica.

Il PTRC della Provincia di Belluno norma questa parte di territorio attraverso gli elaborati cartografici (parte III: elaborati C5 - C7), *Sistema del Paesaggio C5*, in cui emerge che esso è definito come *Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare* e *Ambiti di pregio paesaggistico da valorizzare*.

Il tracciato dell'elettrodotto interferisce con gli elementi presenti nella cartografia del Sistema del Paesaggio C5, in quanto l'area geografica è catalogata tra gli *Ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici dei versanti vallivi*, in cui emerge, in particolare, la presenza di:

- Ville venete;
- Manufatti religiosi;
- Siti e manufatti archeologici.



Corridoio dell'elettrodotto
(Estratto cartografico del "Sistema del Paesaggio C5" - PTCP della Provincia di Belluno)

L'art 25 delle NTA del PTCP "Invarianti e valorizzazione del paesaggio" nel dettare le regole urbanistiche per la gestione del territorio, afferma " ... Sono da considerarsi invarianti, anche ai fini della valorizzazione turistica, le seguenti componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio:

- i sistemi dolomitici ... interessati dalla candidatura delle Dolomiti a patrimonio mondiale naturale dell'UNESCO ... ;
-
- le aree agricole di pregio e quelle di valenza rurale;
-
- gli ambiti di pregio paesaggistico da tutelare individuati alla Tav. C.5 (Sistema del paesaggio)
- i beni ambientali, beni archeologici, architettonici, storico-artistici rappresentativi e quelli del patrimonio dolomitico, in quanto elementi identificativi dei luoghi;
-

- *le ville venete come catalogate dall'Istituto Regionale per le Ville Venete ...*
.....”

A titolo di esempio, rispetto a quest'ultimo aspetto, va ricordata la Villa di Modolo, luogo frequentato anche a fini pubblici con la “mostra mercato” che si svolge ogni anno.

Come è possibile leggere nel sito internet dedicato la villa Modolo è “... una tra le 15 ville maggiori della provincia di Belluno ed è compresa nella catalogazione delle cento ville venete di Antonio Canova. Percorrendo la strada che attraversa la campagna di Modolo, si arriva ad una piazzetta ove sorge la cappella di famiglia dedicata a San Lorenzo. Oltrepassando il cancello settecentesco si entra nel giardino della Villa e si incontrano le vecchie scuderie e la Villa, grandiosa costruzione del primo Ottocento designata dall'architetto Andrea Miari.

Il corpo centrale, decorato da semicolonne ioniche e corinzie, si prolunga in un' ala alla quale è addossato un altro edificio di minor altezza: la Barchessa con portico al piano terreno e sotto le cantine ove è ancora leggibile la data del 1644.

Il complesso costituisce uno dei maggiori esempi di ville perfettamente inserito nella grande tradizione dei più significativi modelli veneti.

Nel secolo XVIII la Villa assunse le dimensioni e l'aspetto attuale ad esclusione della scala. Il blocco centrale molto legato ad un tradizionale rigore stilistico di derivazione classica è posto in risalto sull'intero complesso edilizio dal quale emerge maestosamente.

Nel saloni del piano rialzato si possono ammirare splendide decorazioni: purtroppo molte tele tra le quali citiamo quelle del bellunese Eugenio Monti, sono andate distrutte durante la guerra mondiale del 1915-18 e molte altre durante la successiva.

Sull'ampia scalinata esterna sono scolpiti lo stemma di Casa Miari, la data del 1806 ed il nome dello scalpellino Giovanni Maria De Vetori. Il giardino che si estende davanti alla Villa ha una magnifica vera di pozzo della fine del Seicento adornata da un gruppo di stemmi gentilizi. Al di là del giardino i resti di un'antica fontana mentre la facciata posteriore della Villa introduce in uno splendido parco ...”

Le immagini successive presentano la villa e il borgo di Modolo, presente nell'intorno della stessa.



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



La realizzazione dell'elettrodotto a mezza costa del Nevegal, interferisce significativamente con il bene in oggetto e con tutti quelli cartografati dal PTCP, come evidenziato dall'immagine successiva

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



Posizione dell'elettrodotto e il bene storico architettonico

Osservazioni di merito

Il progetto dell'elettrodotto a mezza costa del Nevegal non rispetta le indicazioni art. 25 del PTCP della Provincia di Belluno, nel quale sono indicate le invariante relative alla valorizzazione del paesaggio.

13 La Valutazione paesaggistica

13.1 Brevi riflessioni teorico-metodologiche

La valutazione paesaggistica ha il compito di definire la “compatibilità paesaggistica” di un intervento rispetto ad un contesto geografico di riferimento.

L'evoluzione della pianificazione territoriale ed urbanistica negli ultimi anni ha posto grande attenzione alle questioni del paesaggio facendolo diventare un “determinante” che permea tutte le strategie di sviluppo di qualsiasi territorio.

Tuttavia questa enfasi al paesaggio deve trovare una chiave di lettura che sia in grado di trasferire i “valori” e i “degradati” paesaggistici, all'interno dei processi di pianificazione territoriale che, va ricordato, si esprimono attraverso le norme urbanistiche.

La disciplina della pianificazione territoriale ed urbanistica, nel tentativo di essere sempre più capace di governare le trasformazioni territoriali ha, negli ultimi tempi, enfatizzato il tema del “paesaggio”. In tal senso, ad esempio, il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) della Regione Veneto, ha dato valenza paesaggistica a questo strumento.

In questo caso il legislatore regionale ha correttamente integrato la pianificazione territoriale con quella paesaggistica, in altri casi, invece, alla pianificazione territoriale ed urbanistica si è affiancata la pianificazione paesaggistica, generando spesso una sovrapposizione tra obiettivi di trasformazione, complicando molto il governo del territorio e creando, a volte, veri e propri conflitti tra ipotesi di sviluppo.

Se il paesaggio è la “rappresentazione” percettiva del contesto ambientale di riferimento (o ambito geografico) esso non può essere declinato solo attraverso la descrizione soggettiva di ciò che si vede, ma abbisogna di una più sofisticata chiave di lettura che solo l'approccio valutativo, ove esso sia logico, razionale e coerente, può consentire.

A tal fine diventa necessario indagare la possibilità di superare l'indeterminatezza nella quale avviene il raffronto tra l'applicazione della normativa vigente in materia di paesaggio e l'indeterminatezza insita del concetto stesso di paesaggio⁹.

L'ambito di esplorazione è suggerito dal DPCM 12.12.2005¹⁰, con il quale si è resa obbligatoria la redazione della “Relazione Paesaggistica” nell'ambito della realizzazione di una nuova opera.

La domanda è capire se il paesaggio sia misurabile e, a tale scopo, verificare quali siano i possibili strumenti e i nuovi indirizzi che una tale interpretazione del paesaggio suggerisce.

Diventa importante analizzare la natura del paesaggio in confronto alle attuali tendenze esplorative e alla dinamicità che contraddistingue la contemporaneità, nonché, la complessità che è insita nell'iter progettuale di un nuova opera soprattutto se trattasi di progetti grandi dimensioni.

⁹ Per un approfondito esame sulla “misurabilità” del paesaggio si rimanda alla tesi di dottorato dell'Arch. Elisabetta Callegaro, relatore Prof. Giovanni Campeol, dal titolo *La misura del paesaggio. Dalla lettura autoreferenziale alla valutazione*, University of Nova Gorica Graduate School, 2013.

¹⁰ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005. Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n 42.

Per rifuggire dalla autoreferenzialità che molti soggetti istituzionali, e non, hanno in tema di paesaggio, è necessario individuare un metodo scientifico finalizzato a valutare il livello di performabilità di un progetto inserito in un determinato contesto paesaggistico.

Tale possibilità trova nell'applicazione dei criteri contenuti nel DPCM 12.12.2005 uno straordinario strumento metodologico per evolvere l'analisi del paesaggio in valutazione dello stesso.

Un aspetto interessante che emerge dalla lettura del testo normativo del DPCM 12.12.2005 è il riferimento esplicito all'obbligo di contestualizzazione dell'opera oggetto di indagine che, come si legge al punto 3.1.A), deve necessariamente tenere conto di “ *configurazioni e caratteri geomorfologici; appartenenza a sistemi naturalistici (biotopi, riserve, parchi naturali, boschi); sistemi insediativi storici (centri storici, edifici storici diffusi), paesaggi agrari (assetti culturali tipici, sistemi tipologici rurali quali cascine, masserie, baite, ecc.), tessiture territoriali storiche (centuriazioni, viabilità storica)*”

La lettura del DPCM diventa importante soprattutto nella parte che esplicita i “*Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche quali la diversità, l'integrità, la qualità visiva, la rarità e il degrado*” (punto 8) e di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale quali la sensibilità, la vulnerabilità/fragilità; la capacità di assorbimento visuale; la stabilità e l'instabilità”.

In tal senso si può affermare che sono compatibili, dal punto di vista del paesaggio, quegli interventi che, pur dando luogo ad una modifica del paesaggio in fase *ex post*, non cambiano in negativo la complessiva *classe* attribuita alla *qualità paesaggistica* stessa, in condizione *ex ante*.

Per fare ciò il paesaggio coinvolto da un progetto deve essere indagato attraverso l'individuazione di *ambiti di percezione visiva* (coni ottici) significativi rispetto alla tipologia progettuale al fine di verificare le modifiche paesaggistiche generate, negli stessi, dalla realizzazione dell'intervento.

Utilizzare il concetto di *ambito di percezione visiva* significa definire una porzione di spazio geografico che viene rappresentato attraverso immagini fotografiche, da opportuni coni ottici, anche a 360°¹¹, capaci cioè di riprodurre sia il campo che il controcampo fotografico, ricostruendo in questo modo le caratteristiche del contesto.

La definizione di compatibilità paesaggistica non è, quindi legata all'assenza di interferenze (modifiche) nell'*ambito di percezione visiva*, bensì al mantenimento o miglioramento delle caratteristiche complessive della *qualità paesaggistica*, all'interno di categorie definite *a priori*.

Tale “definizione” è sostenuta anche dalla Convenzione Europea del Paesaggio¹² (CEP) nella quale si auspica equilibrio dinamico tra protezione, gestione, e pianificazione del paesaggio, cercando non di preservare o di congelare un paesaggio ad un determinato stadio della sua lunga evoluzione quanto, piuttosto, di “*accompagnare i cambiamenti futuri riconoscendo la grande diversità e la qualità dei paesaggi che abbiamo ereditato dal passato, sforzandoci di preservare, o ancor meglio, di arricchire tale diversità e tale qualità, invece di lasciarle andare in rovina*”¹³.

Ancora, la Convenzione Europea del Paesaggio afferma che “... *ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o, quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni ...*”.

¹¹ Gli angoli visuali per le simulazioni fotografiche, al fine di riprodurre la visione dell'occhio umano devono essere di 120° in orizzontale e 45° in verticale.

¹² Ratificata dall'Italia con la Legge 9 gennaio 2006, n.14 “*Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000*”.

¹³ Convenzione Europea del Paesaggio, Relazione esplicativa.

Ciò presuppone una corretta lettura dei caratteri e dei significati paesaggistici dei luoghi in fase *ex ante* ed *ex post*, e una presa d'atto che le trasformazioni sono ineluttabili.

Ovviamente diversi sono i livelli di qualità del paesaggio: dai paesaggi di eccezionale valore in quanto testimonianza di condizioni in cui la rarità e/o l'unicità dei contesti naturali, misti o antropici sono quasi esclusivi, ai paesaggi degradati in cui non si manifestano condizioni di qualità.

Tra questi due estremi vi sono poi innumerevoli condizioni di paesaggi in cui la qualità è di medio valore.

La valutazione delle interferenze sul paesaggio di un intervento umano va affrontata, innanzitutto, partendo dall'analisi della qualità del contesto *ex ante* per confrontarlo con la qualità *ex post*. In tal senso spesso un intervento può essere migliorativo della qualità *ex ante*.

Dal punto di vista metodologico un modello di valutazione del paesaggio si compone di quattro principali fasi.

- Fase 1: Analisi dello stato di fatto, come descrizione dei luoghi in relazione alle diverse unità di paesaggio ed ai caratteri del vincolo esistente;
- Fase 2: Descrizione del progetto;
- Fase 3: Valutazione attraverso la definizione del modello valutativo in funzione delle norme vigenti per l'individuazione dei livelli di modifica e di alterazione della qualità paesaggistica, in seguito all'inserimento del progetto;
- Fase 4: Giudizio di compatibilità paesaggistica attraverso l'individuazione delle classi di paesaggio *ex ante* ed *ex post* la realizzazione dell'intervento.

13.2 Le tecniche di valutazione del paesaggio

L'applicazione dei criteri del DPCM 12.12.2005 consente di valutare le trasformazioni del paesaggio, in fase *ex ante* ed *ex post* l'intervento, attraverso due metodi di lettura, con relative tecniche:

- *strutturale*, che analizza i segni identitari caratterizzanti il territorio circostante ed eventuali trasformazioni generate dal progetto;
- *percettiva*, che analizza attraverso i coni ottici le trasformazioni nei diversi piani visuali e *l'intrusione ottica*, attraverso la tecnica del *contrasto cromatico*.

La lettura *strutturale* consente di analizzare gli elementi fondativi del territorio che possono essere di origine antropica (trame urbane, agricole, regimazione di fiumi e canali, etc.) e di origine naturale (boschi, lagune, fiumi non regimati, etc.), evidenziandone i *segni caratterizzanti*.

Sovrapponendo la forma dell'intervento con la forma degli elementi identitari dei luoghi è possibile effettuare una verifica di *coerenza* del disegno progettuale e di *congruità* morfologica (livello di interferenza con le forme del contesto geografico) dell'intervento stesso.

La lettura *percettiva*, invece, consente di analizzare, attraverso la selezione dei coni ottici, le trasformazioni del paesaggio anche dal punto di vista dei piani visuali (primo piano, secondo piano, sfondo e/o skyline)

La lettura percettiva del paesaggio, al fine di superare l'autoreferenzialità e la discrezionalità interpretativa, interpreta le caratteristiche dei luoghi secondo i criteri contenuti nel DPCM 12.12.2005, ovvero:

- *diversità*: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici;
- *integrità*: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
- *qualità visiva*: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
- *rarietà*: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
- *degrado*: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Nello stesso modo il Decreto individua i criteri per interpretare il *rischio paesaggistico*, attraverso la:

- *sensibilità*: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva;
- *vulnerabilità/fragilità*: condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi;
- capacità di assorbimento visuale: attitudine ad assorbire visivamente le modificazioni, senza diminuzione sostanziale della qualità;
- *stabilità*: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate;
- *instabilità*: situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Avendo a disposizione precisi criteri di interpretazione, diventa relativamente semplice adottare modelli multicriteria di valutazione, capaci di stimare le modificazioni del paesaggio a causa della realizzazione di un intervento.

Ciò può avvenire assegnando un valore numerico a seconda di come viene analizzato il criterio di interpretazione, utilizzando, ad esempio, un *range* di quattro valori.

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Di seguito si presenta un'ipotesi valutativa dei criteri del DPCM 12.12.2005 in fase *ex ante* la realizzazione di un intervento.

Criterio DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Caratteri generali di valutazione
Diversità	0	ASSENZA dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+1	MOLTO BASSA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+2	BASSA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+3	MEDIA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+4	ALTA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici
	+5	MOLTO ALTA presenza dei caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici

Criterio DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Caratteri generali di valutazione
Integrità	0	ASSENZA dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+1	MOLTO BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+2	BASSA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+3	MEDIA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+4	ALTA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);
	+5	MOLTO ALTA permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);

Criterio DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Caratteri generali di valutazione
Qualità visiva	0	ASSENZA di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+1	MOLTO BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+2	BASSA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+3	MEDIA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+4	ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;
	+5	MOLTO ALTA presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Criterio DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Caratteri generali di valutazione
Rarità	0	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+1	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+2	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+3	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+4	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;
	+5	MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;

Criterio DPCM 12.12.2005	Valutazione quantitativa	Caratteri generali di valutazione
Degrado	0	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-1	MOLTO BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-2	BASSA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-3	MEDIA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-4	ALTA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.
	-5	MOLTO ALTA perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.

Il medesimo approccio metodologico può essere usato per la valutazione delle trasformazioni paesaggistiche avvenute nella fase *ex post*.

Tipo di impatto	Descrizione delle modificazioni
Modificazioni	<i>Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</i>
	<i>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...)</i>
	<i>Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);</i>
	<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>
	<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale.</i>
<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.)</i>	

Il valore numerico totale delle due valutazioni (*ex ante* ed *ex post*) viene, infine, inserito nella classe di "qualità/degrado paesaggistico" di appartenenza, suddivisa in cinque livelli di qualità del paesaggio, rappresentati dal valore positivo, (Molto Alto, Alto, Medio, Basso Molto Basso, Nullo) per i diversi criteri utilizzati (diversità, integrità, qualità visiva, rarità) e i quattro livelli di degrado, rappresentati dal valore negativo (Molto Alto, Alto, Medio, Basso Molto Basso, Nullo).

La tabella di seguito rappresenta la valutazione di compatibilità paesaggistica di tipo quali/quantitativo.

Individuazione delle complessive CLASSI DI DEGRADO E QUALITA' PAESAGGISTICA			
Degrado totale paesaggistico	range	Ex ante	Ex post
Molto alta			
Alta			
Media			
Bassa			
Molto bassa			
Qualità totale paesaggistica	range	Ex ante	Ex post
Molto bassa			
Bassa			
Media			
Alta			
Molto alta			

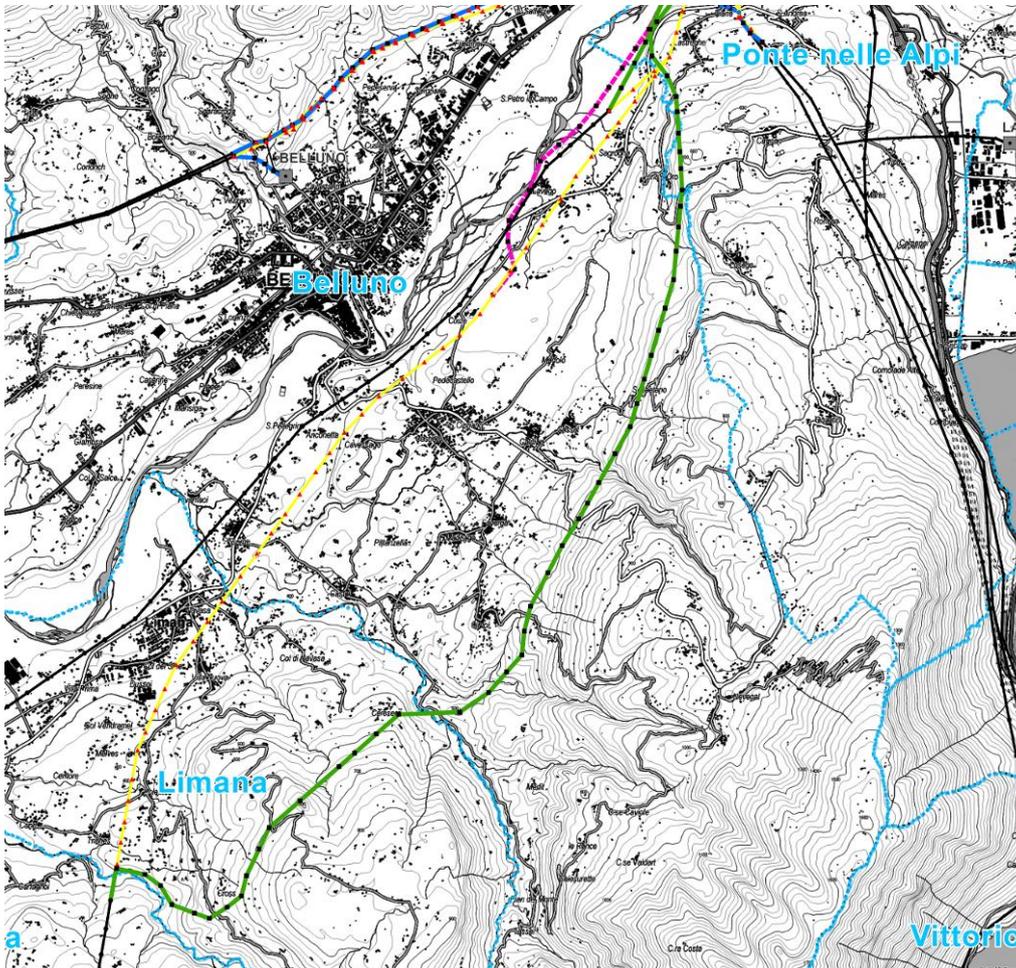
OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

In base al confronto tra il valore numerico emerso in fase *ex ante* ed *ex post* la realizzazione di un intervento, è possibile esprimere un giudizio valutativo sulla “compatibilità paesaggistica” dello stesso.

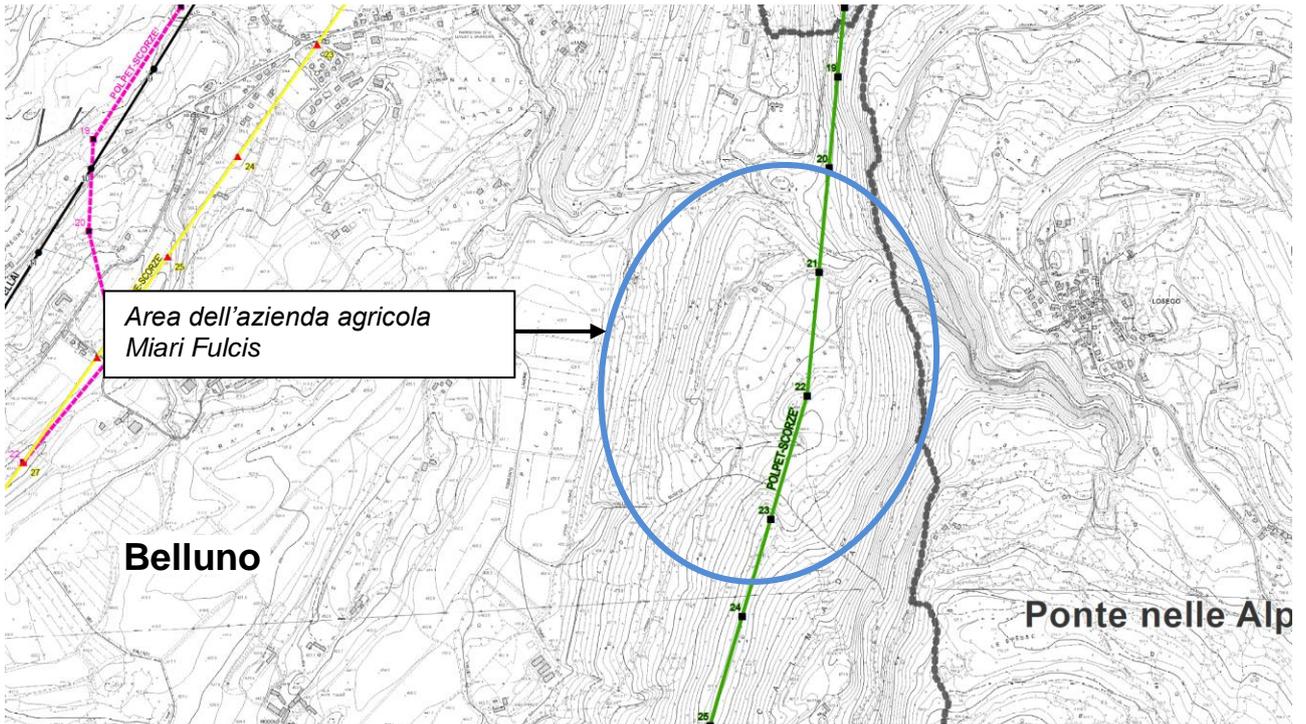
14 L'impatto paesaggistico nell'area dell'Azienda agricola Miari Fulcis

L'ambito geografico di riferimento in cui si sviluppa l'elettrodotto è visibile nell'immagine successiva.

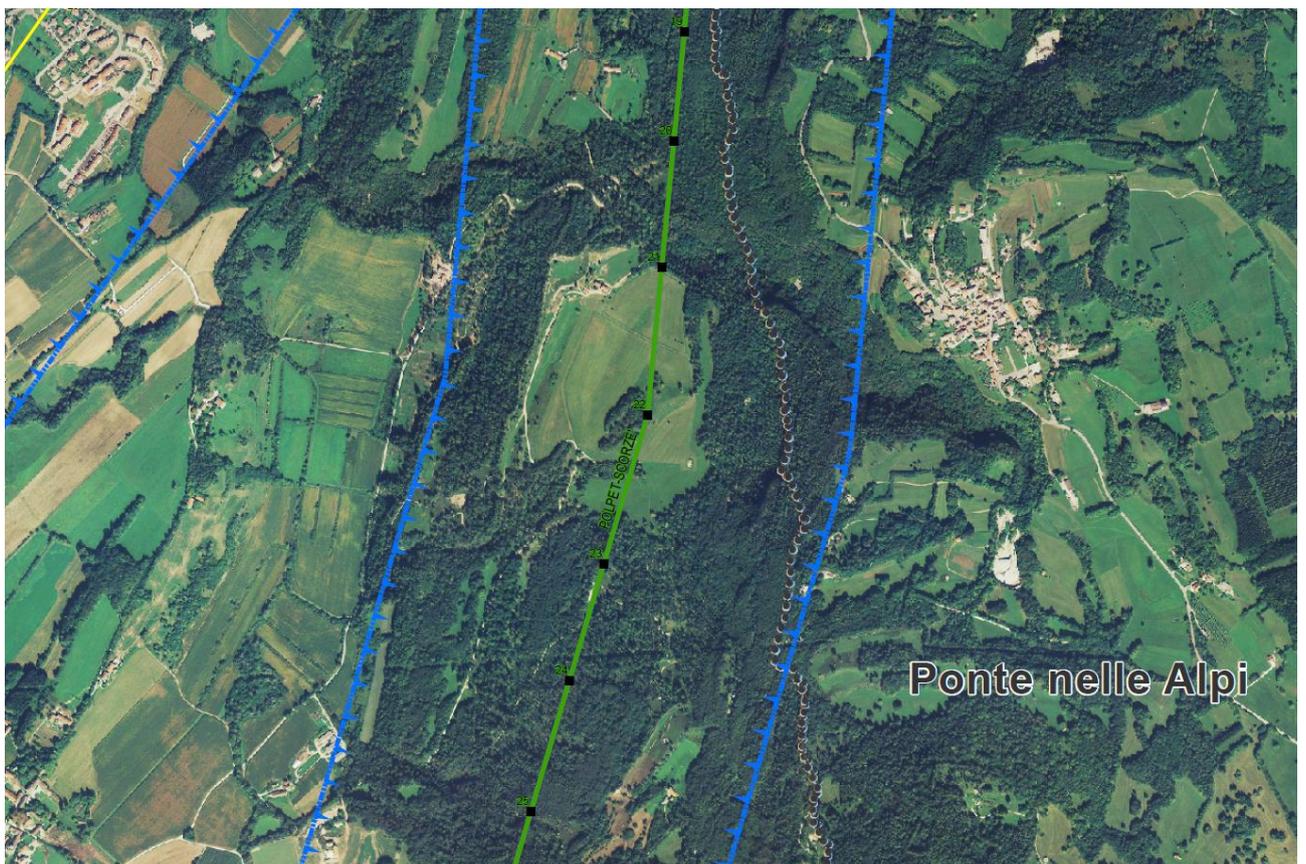


Estratto corografia generale tracciato Nevegal (fonte Terna)

Il tracciato del progetto dell'elettrodotto Nevegal interferisce pianamente con le proprietà dell'Azienda agricola Miari Fulcis, collocata in un alto pianoro e circondata da curve di livello molto accentuate, così come visibile attraverso le immagini successive.



Estratto corografia di dettaglio dell'elettrodotto Nevegal, in comune di Belluno (fonte Terna)

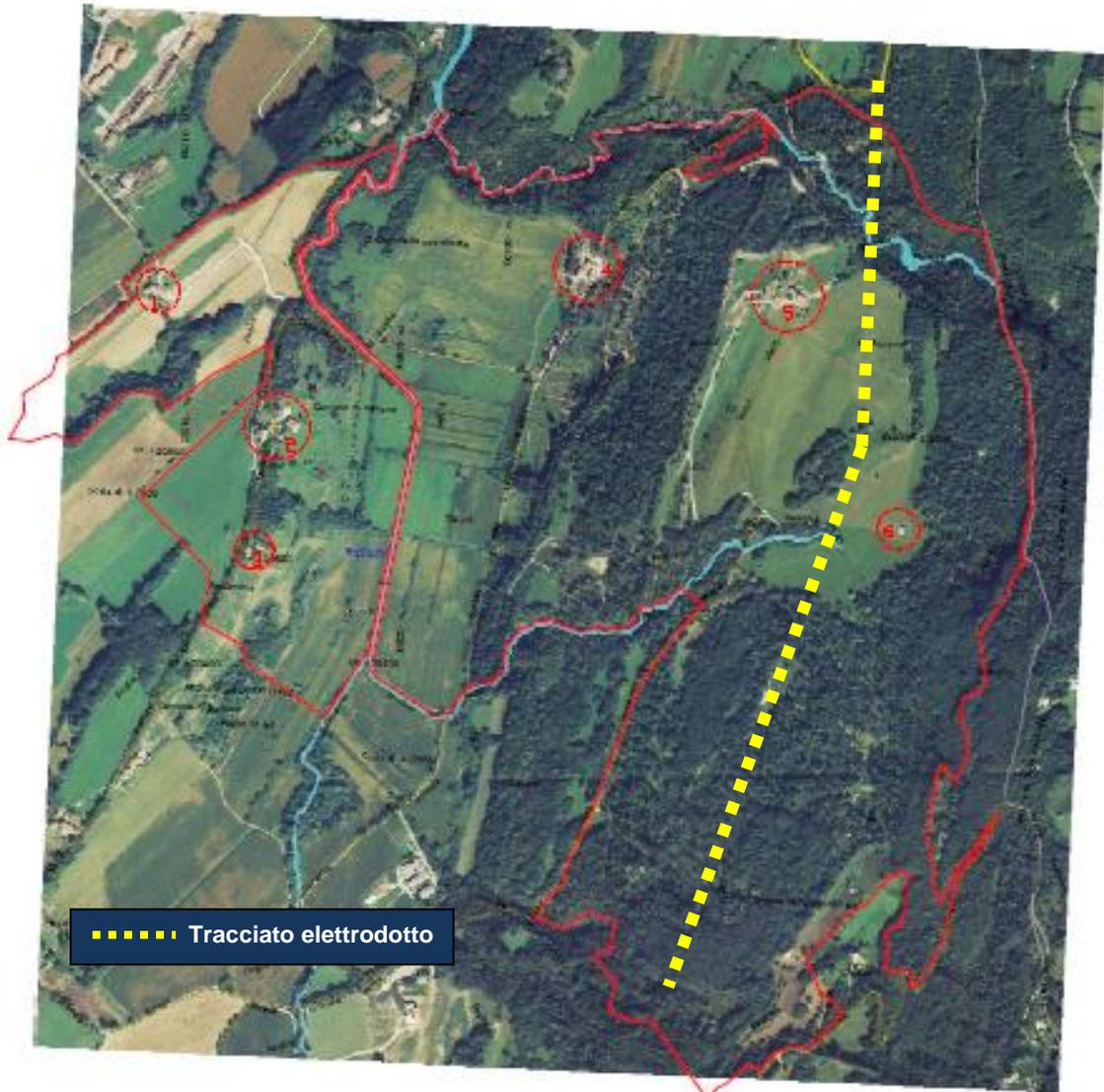


Estratto ortofoto dell'elettrodotto e l'area dell'Azienda agricola Miari Fulcis (fonte Terna)

La rappresentazione dell'interferenza dell'elettrodotto con i limiti di proprietà dell'Azienda agricola Miari Fulcis è visibile nell'immagine successiva.

PROPRIETA' FONDO IN COMUNE DI BELLUNO

FOTO AEREA



Ortofoto con i limiti di proprietà dell'Azienda agricola Miari Fulcis

Il complesso paesaggistico nell'intorno è caratterizzato da ampie aree verdi e ambiti boscati con manufatti aziendali di pregio.

L'area dell'Azienda agricola Miari Fulcis è costituita da un complesso di manufatti a funzione mista, residenziale e agricola con processi di riqualificazione e ristrutturazione di alcuni manufatti per destinarli ad una importante attività di agriturismo, visibili nelle immagini successive.



Molteplicità di funzioni derivanti da un uso del territorio di tipo permanente, capace di produrre un significativo reddito per la proprietà, grazie ad importanti investimenti finanziari¹⁴, soprattutto per l'attività turistica, il cui successo verrebbe meno se venisse realizzato l'elettrodotto.

Ciò comporterebbe, ovviamente, l'avvio di una procedura legale per "danno ambientale ed economico" nei confronti di TERN, ma anche delle autorità che dovrebbero autorizzare l'intervento.

Danno *ambientale* derivante dalla perdita di identità dei valori paesaggistici a dimensione locale, legati alla riconoscibilità nel bellunese e nel trevigiano del Nevegal, e a dimensione mondiale legata alla riconoscibilità delle aree contermini al sito UNESCO delle Dolomiti.

¹⁴ L'Azienda agricola Miari Fulcis per attivare uno sviluppo turistico sostenibile ha investito per la ristrutturazione degli immobili, interferiti dall'elettrodotto, circa 4,5 milioni di euro.

Danno *economico*, derivante dalla perdita dell'attuale valore derivante dell'attività agricola ma soprattutto dalla perdita economica derivante dall'impossibilità di realizzare la futura attività agrituristica.

L'ambito geografico in cui si colloca l'Azienda agricola Miari Fulcis è attualmente fruita anche dalla popolazione che viene ad godere l'elevata qualità paesaggistica, di notevole fascino, caratterizzata da quinte prospettive ad anfiteatro che riguardano il sito seriale n° 3 del sito UNESCO delle Dolomiti, ovvero le "Pale di San Martino – San Lucano – Dolomiti Bellunesi – Vette Feltrine".

Di seguito alcune immagini di questo ambito paesaggistico, che si caratterizza come una vera e propria "unità di paesaggio", in quanto spazio geografico con precise connotazioni morfologiche, naturalistiche ed antropiche.



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

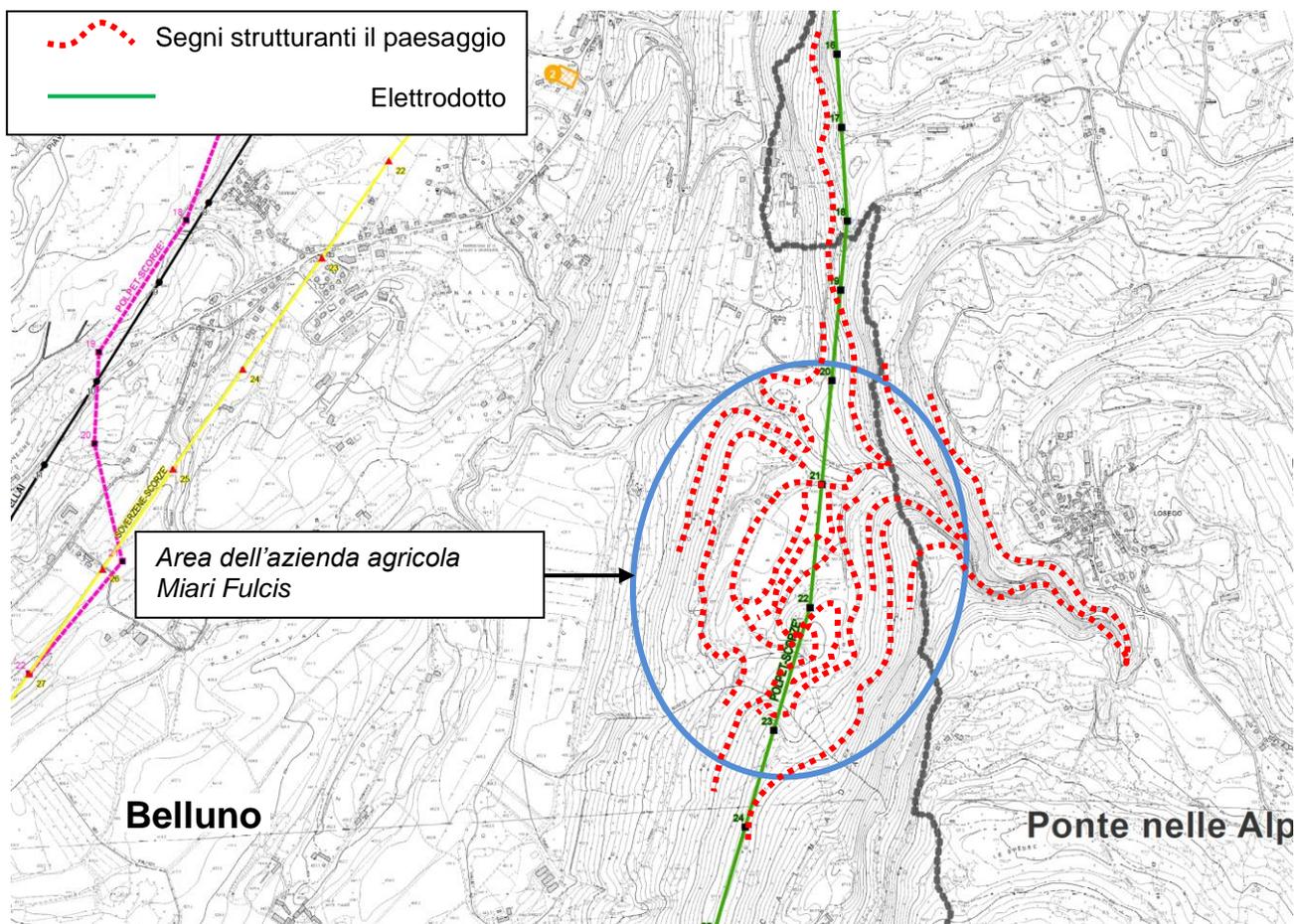
Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



La valutazione strutturale

I segni strutturanti il paesaggio sono quelli delle curve di livello, delle infrastrutture viarie, della trama degli insediamenti umani, etc.

Nel caso in oggetto le curve di livello sono l'indicatore principale per leggere la struttura del paesaggio che in ambito montano sono fortemente rappresentative dell'andamento morfologico dei luoghi.



*I segni strutturanti il paesaggio dell'ambito geografico dell'azienda agricola Miari Fulcis in comune di Belluno
(Estratto corografia di dettaglio tracciato dell'elettrodotto)*

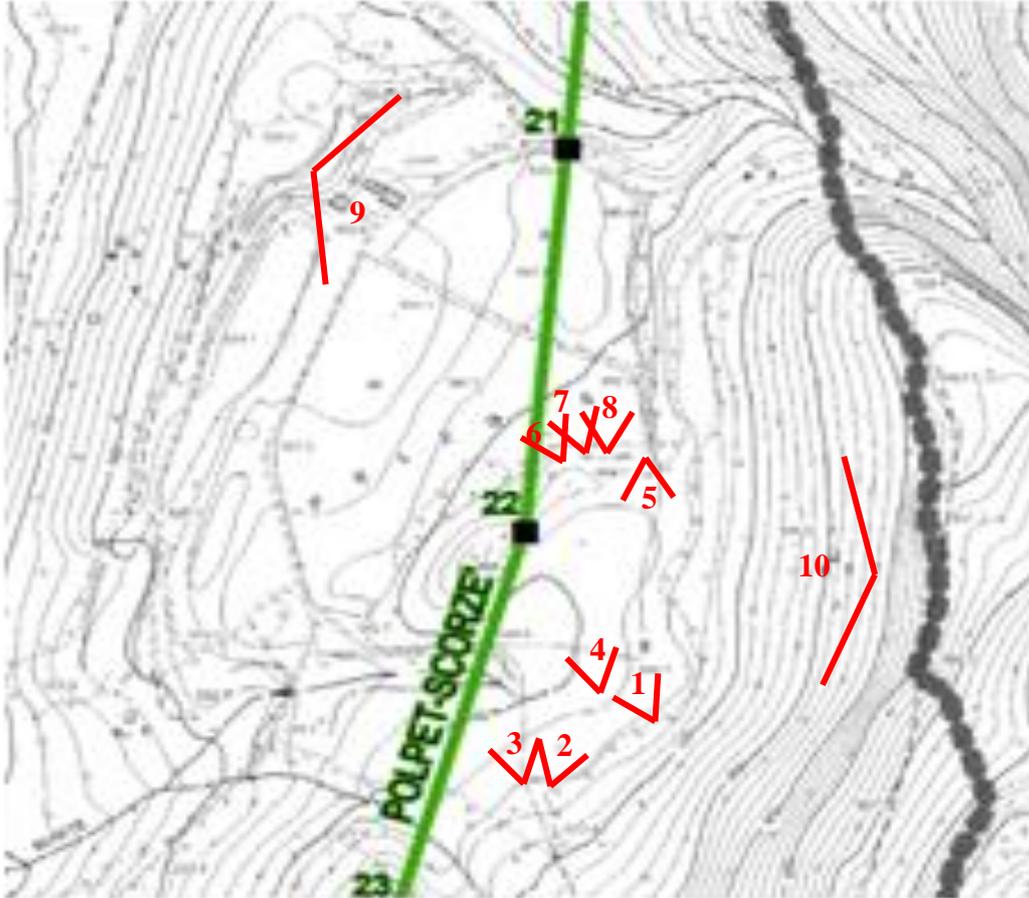
Questi segni appaiono molto articolati con andamenti circolari e sinusoidali, con variazioni significative per la presenza di ampie aree semi pianeggianti circondate da impluvi, all'interno dei quali scorrono alcuni corsi d'acqua.

Giudizio valutativo

Dal punto di vista della *lettura strutturale* del paesaggio, l'elettrodotto si inserisce attraverso una linea rigida, con direzione nord-sud, interferendo pienamente con gli articolati segni caratterizzanti il paesaggio locale, alterandolo in modo irreversibile e per una dimensione geografica ampia.

La valutazione percettiva

Ai fini della valutazione percettiva del paesaggio sono stati individuati opportuni coni ottici da punti fruiti dalla presenza umana, di seguito rappresentati.



Posizionamento delle fotografie ed elettrodotto Terna di progetto

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

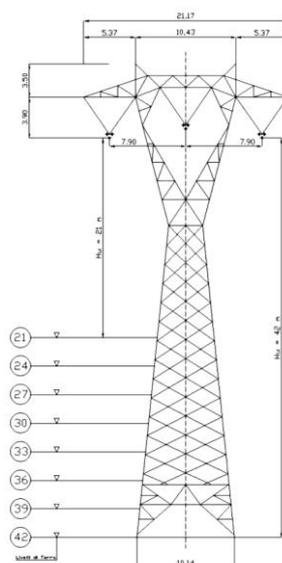


Ai fini della *valutazione percettiva* si sono selezionati, tra le immagini sopra presentate, i coni ottici, 1, 8, 9 e 10, in quanto capaci di bene rappresentare l'interferenza del progetto con il paesaggio.

L'intervento da inserire è costituito dai sostegni 21 e 22 previsti per la linea Polpet-Scorzè, le cui specifiche tecniche sono state tratte dal SIA, elaborato da Terna (Quadro Progettuale).

Direttrice 220 kV Polpet -Scorzè

Caratteristiche sostegno				Picchetto			
Num.	Tipo	Altezza		Progres. (m)	Quota (m)	Deviazione (sessadec)	
		Utile	Totale				
21	NV	24,0	31,4	6387,79	540,10		
22	PL	24,0	32,5	6753,31	560,40	10,8	S



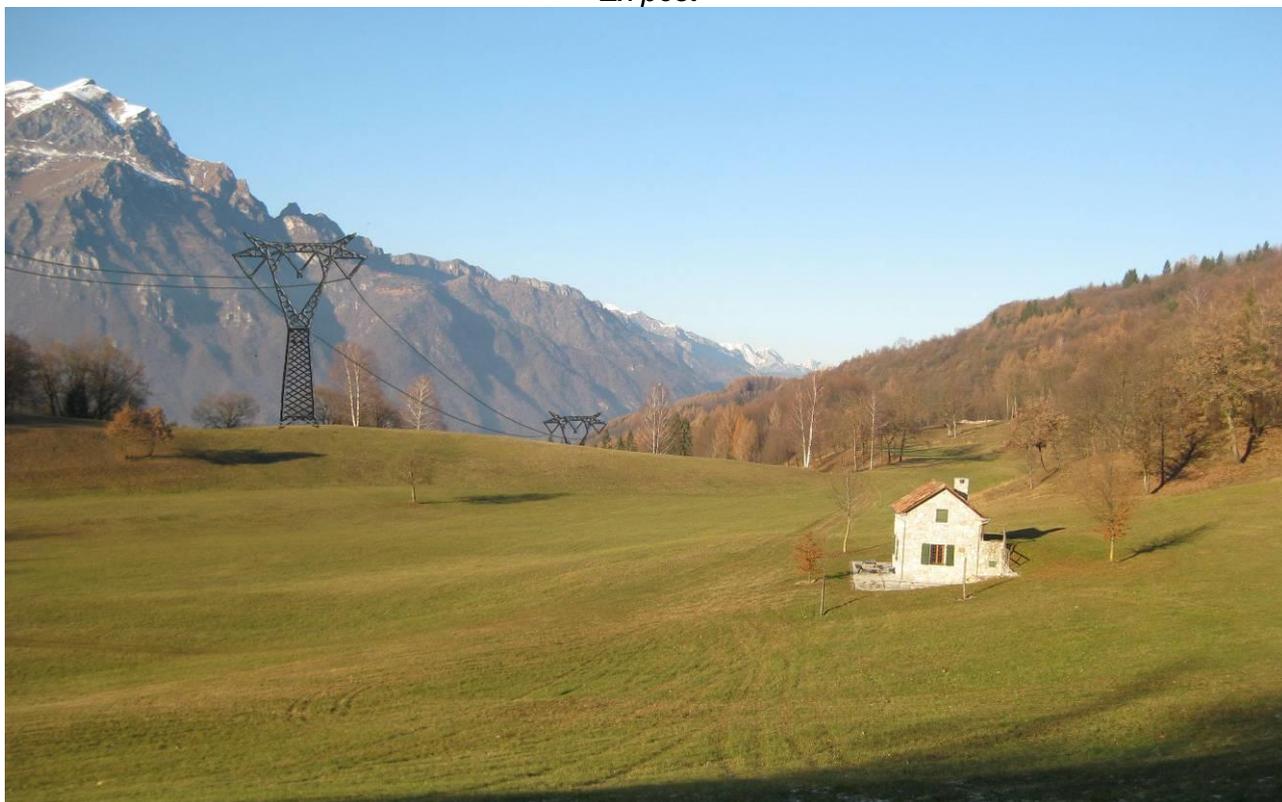
Sostegno di rettilo o di angolo leggero – 220 kV classe 380 kV

Cono ottico 1

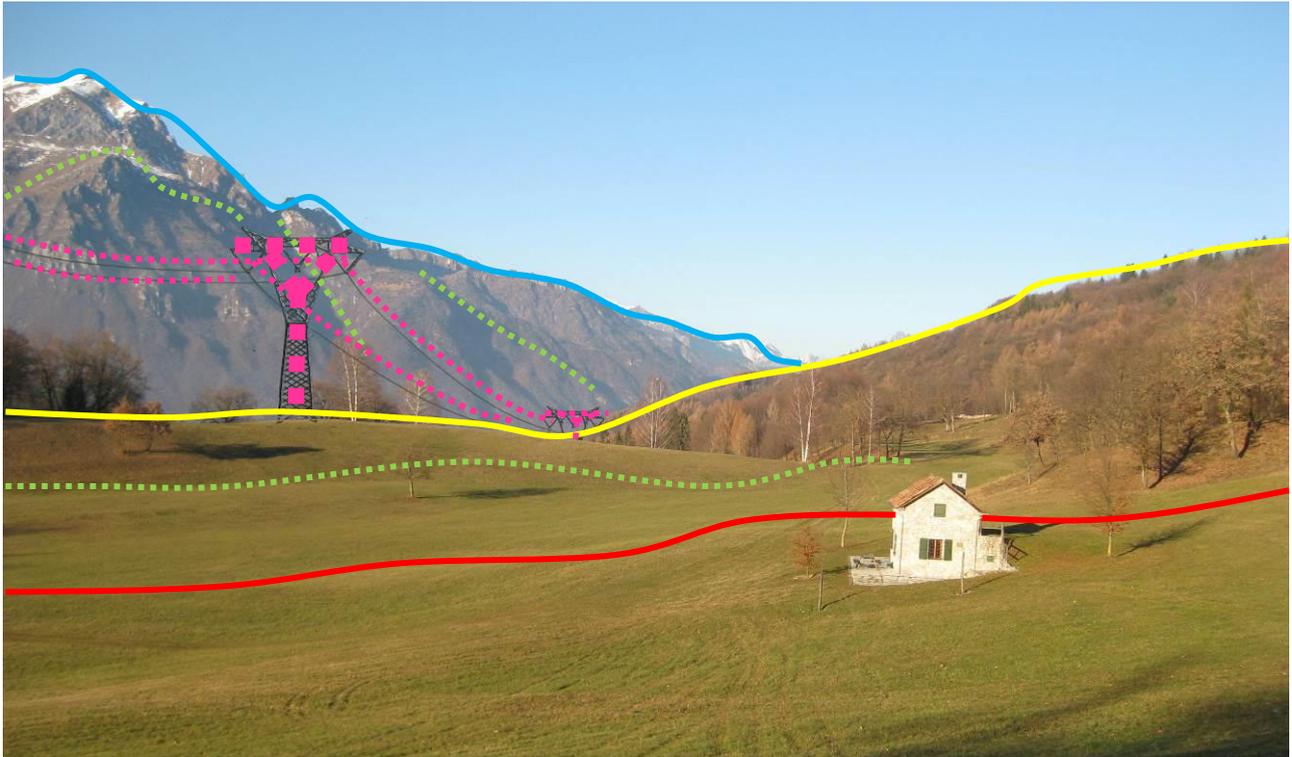
Ex ante



Ex post



Inserimento del progetto



	Primo piano
	Secondo Piano
	Sfondo o skyline
	Segni caratterizzanti il paesaggio
	Segni del progetto

Valutazione paesaggistica con l'inserimento del progetto

Intrusione ottica



Attraverso la lettura dell'intrusione ottica, con la tecnica del contrasto cromatico, emerge una forte interferenza tra l'elettrodotta e il sito seriale n 3 dell'UNESCO, tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Cono ottico 1

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Diversità <i>Presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	0
+1	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari L'elettrodotta pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo del Nevegal.	+1
+2	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari	+2
+3	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari	+3
+4	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari .	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Integrità			
<i>Presenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA. di sistemi naturali e antropici storici..	ASSENZA.. di sistemi naturali e antropici storici..	0
+1	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici.. L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo e delle sue relazioni con la cultura agricola montana.	+1
+2	BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	BASSA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+2
+3	MEDIA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MEDIA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	+3
+4	ALTA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	ALTA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici.. Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico con forte relazione simbolica con la cultura agricola montana. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Qualità visiva			
<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di... qualità sceniche...	ASSENZA di particolari qualità sceniche... L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere scenico e panoramico, tanto da eliminarne il carattere di unicità.	0
+1	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche...	MOLTO BASSA presenza di qualità sceniche.	+1
+2	BASSA presenza di... qualità sceniche...	BASSA presenza di qualità sceniche...	+2
+3	MEDIA presenza di ... qualità sceniche...	MEDIA presenza di qualità sceniche...	+3
+4	ALTA presenza di... qualità sceniche.	ALTA presenza di qualità sceniche ...	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere scenico e panoramico unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di qualità sceniche...	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Rarità			
<i>Presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i></p> <p>Il cono ottico non presenta particolari elementi di rarità e/o unicità.</p>	<p><i>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i></p> <p>L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione nella rarità paesaggistica, tanto da eliminarne il valore stesso.</p>	0
+1	<i>MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	<i>MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	+1
+2	<i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	<i>BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	+2
+3	<i>MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	<i>MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	+3
+4	<i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	<i>ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	+4
+5	<p><i>MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i></p> <p>Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere di rarità. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal.</p> <p>Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori</p>	<i>MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</i>	+5

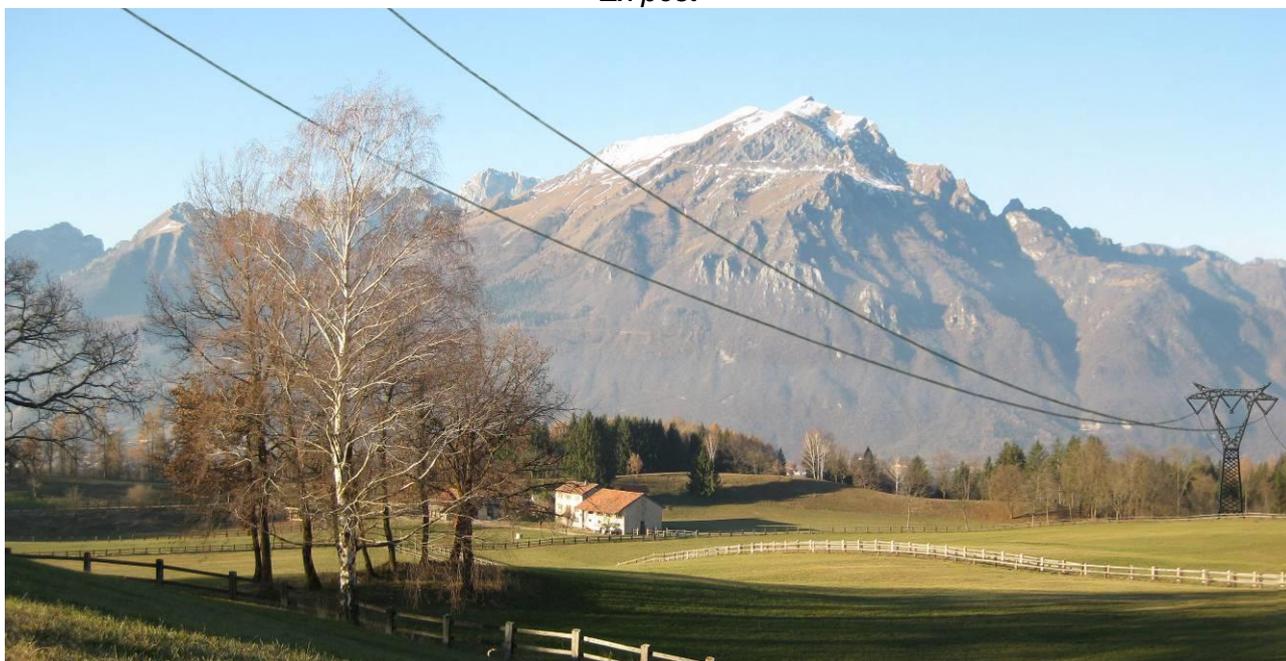
CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Degrado			
<i>Deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	<p><i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...</i></p> <p>Il cono ottico non mostra segni di degrado.</p>	<i>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...</i>	0
-1	<i>MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali ...</i>	<i>MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali</i>	-1
-2	<i>BASSA deturpazione di risorse naturali ...</i>	<i>BASSA deturpazione di risorse naturali ...</i>	-2
-3	<i>MEDIA deturpazione di risorse naturali ...</i>	<i>MEDIA deturpazione di risorse naturali ...</i>	-3
-4	<i>ALTA deturpazione di risorse naturali ...</i>	<i>ALTA deturpazione di risorse naturali ...</i>	-4
-5	<i>MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ...</i>	<p><i>MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali</i></p> <p>L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una significativa deturpazione dei caratteri morfologici e naturali del Nevegal e della visione del sito seriale n° 3 dell'UNESCO.</p>	-5

Cono ottico 8

Ex ante



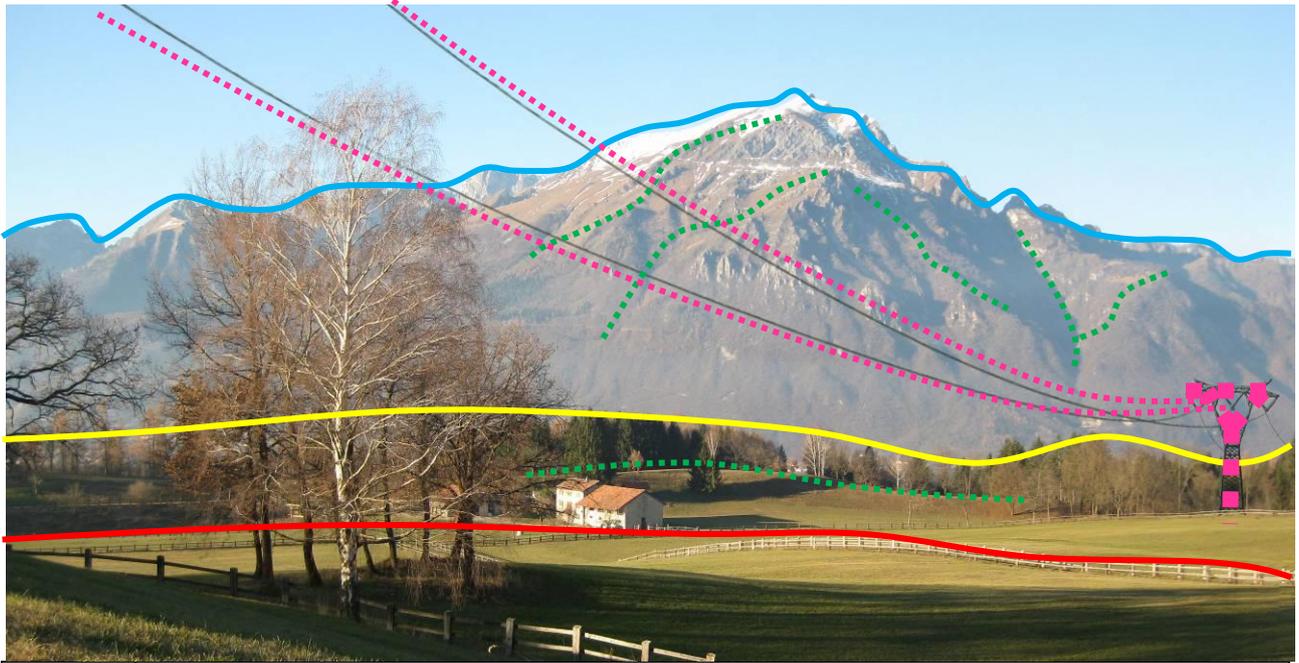
Ex post



Inserimento del progetto

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



	Primo piano
	Secondo Piano
	Sfondo o skyline
	Segni caratterizzanti il paesaggio
	Segni del progetto

Valutazione paesaggistica con l'inserimento del progetto

Intrusione ottica



OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

Attraverso la lettura dell'intrusione ottica, con la tecnica del contrasto cromatico, emerge una forte interferenza tra l'elettrodotto e il sito seriale n 3 dell'UNESCO, tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Cono ottico 8

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Diversità <i>Presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	0
+1	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo del Nevegal.	+1
+2	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari	+2
+3	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari	+3
+4	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari .	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Integrità			
<i>Presenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA. di sistemi naturali e antropici storici..	ASSENZA.. di sistemi naturali e antropici storici..	0
+1	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici.. L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo e delle sue relazioni con la cultura agricola montana.	+1
+2	BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	BASSA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+2
+3	MEDIA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MEDIA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+3
+4	ALTA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici.. Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico con forte relazione simbolica con la cultura agricola montana. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Qualità visiva			
<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di... qualità sceniche...	ASSENZA di particolari qualità sceniche... L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere scenico e panoramico, tanto da eliminarne il carattere di unicità.	0
+1	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche...	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche.	+1
+2	BASSA presenza di... qualità sceniche...	BASSA presenza di qualità sceniche...	+2
+3	MEDIA presenza di ... qualità sceniche...	MEDIA presenza di qualità sceniche...	+3
+4	ALTA presenza di... qualità sceniche.	ALTA presenza di qualità sceniche.	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere scenico e panoramico unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche...	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Rarità			
<i>Presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	<p>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</p> <p>Il cono ottico non presenta particolari elementi di rarità e/o unicità.</p>	<p>ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</p> <p>L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione nella rarità paesaggistica, tanto da eliminarne il valore stesso.</p>	0
+1	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+1
+2	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+2
+3	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+3
+4	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+4
+5	<p>MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</p> <p>Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere di rarità. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal.</p> <p>Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori</p>	<p>MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...</p>	+5

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Degrado			
<i>Deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...</p> <p>Il cono ottico non mostra segni di degrado.</p>	<p>ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...</p>	0
-1	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali ...	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali ...	-1
-2	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	-2
-3	MEDIA deturpazione di risorse naturali ...	MEDIA deturpazione di risorse naturali ...	-3
-4	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	-4
-5	<p>MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ...</p>	<p>MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ...</p> <p>L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una significativa deturpazione dei caratteri morfologici e naturali del Nevegal e della visione del sito seriale n° 3 dell'UNESCO.</p>	-5

Cono ottico n. 9

Ex ante

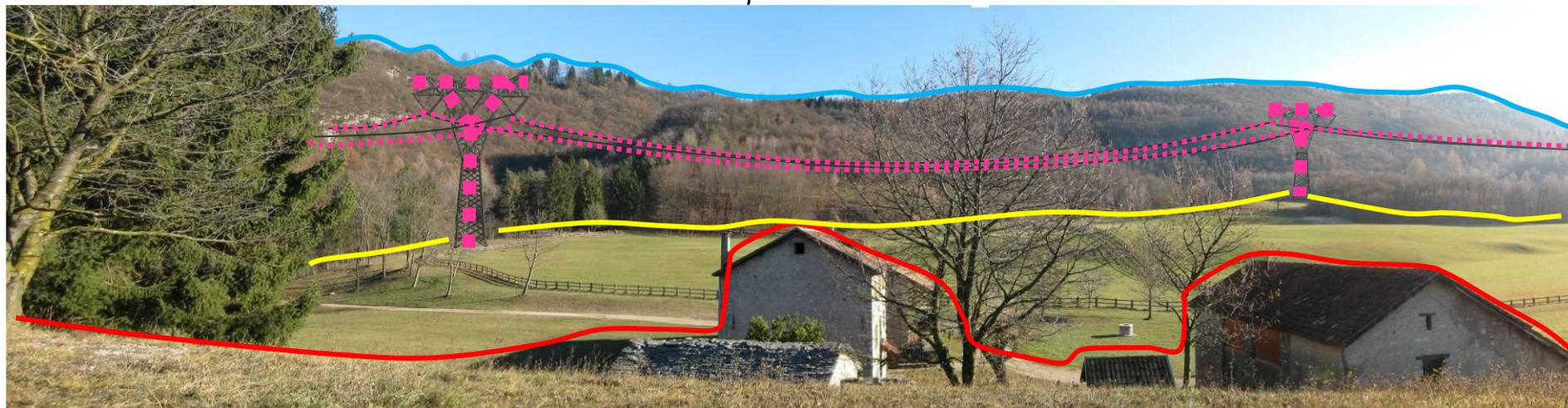


Ex post



Inserimento del progetto

Ex post



	Primo piano
	Secondo Piano
	Sfondo o skyline
	Segni caratterizzanti il paesaggio
	Segni del progetto

Valutazione paesaggistica con l'inserimento del progetto

Intrusione ottica



Attraverso la lettura dell'intrusione ottica, con la tecnica del contrasto cromatico, emerge una forte interferenza tra l'elettrodotto e il paesaggio del Nevegal, tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Cono ottico n. 10

Ex ante



Ex post



Inserimento del progetto

Ex post

OSSERVAZIONI
Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013



	Primo piano
	Secondo Piano
	Sfondo o skyline
	Segni caratterizzanti il paesaggio
	Segni del progetto

Valutazione paesaggistica con l'inserimento del progetto

Intrusione ottica



Attraverso la lettura dell'intrusione ottica, con la tecnica del contrasto cromatico, emerge una forte interferenza tra l'elettrodotto e il sito seriale n 3 dell'UNESCO, tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Cono ottico n 9

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Diversità <i>Presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	<i>ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...</i>	<i>ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...</i>	0
+1	<i>MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .</i>	<i>MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari</i> L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo del Nevegal.	+1
+2	<i>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .</i>	<i>BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari</i>	+2
+3	<i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari..</i> Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dal sistema montano del Nevegal. Tra il primo piano e il secondo è visibile l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta alcuni manufatti agricoli nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	<i>MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari</i>	+3
+4	<i>ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari .</i>	<i>ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari</i>	+4
+5	<i>MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ...</i>	<i>MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ..</i>	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Integrità			
<i>Presenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA. di sistemi naturali e antropici storici..	ASSENZA.. di sistemi naturali e antropici storici..	0
+1	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici.. L'elettrodotto pianamente visibile tra il primo piano e il secondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo e delle sue relazioni con la cultura agricola montana.	+1
+2	BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	BASSA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+2
+3	MEDIA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MEDIA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+3
+4	ALTA presenza..di sistemi naturali e antropici storici.. Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dal sistema montano del Nevegal. Tra il primo piano e il secondo è visibile l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta alcuni manufatti agricoli nell'ampia distesa prativa. Si manifestano precise relazioni funzionali tra gli elementi del paesaggio (edilizia e agricoltura in primis)	ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Qualità visiva			
<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di... qualità sceniche...	ASSENZA di particolari qualità sceniche...	0
+1	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche...	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche. L'elettrodotto pianamente visibile tra il primo piano e il secondo introduce una significativa modificazione delle qualità sceniche e panoramiche	+1
+2	BASSA presenza di... qualità sceniche...	BASSA presenza di qualità sceniche...	+2
+3	MEDIA presenza di ... qualità sceniche... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dal sistema montano del Nevegal. Tra il primo piano e il secondo è visibile l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta alcuni manufatti agricoli nell'ampia distesa prativa. Si manifestano interessanti qualità sceniche e panoramiche.	MEDIA presenza di qualità sceniche...	+3
+4	ALTA presenza di... qualità sceniche.	ALTA presenza di qualità sceniche.	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche...	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche...	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Rarità			
<i>Presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	0
+1	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto... L'elettrodotto pianamente visibile tra il primo e il secondo piano introduce una modificazione peggiorativa del criterio.	+1
+2	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto.. Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dal sistema montano del Nevegal. Tra il primo piano e il secondo è visibile l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta alcuni manufatti agricoli nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano particolari elementi di rarità	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+2
+3	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+3
+4	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+5

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Degrado			
<i>Deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ... Il cono ottico non mostra segni di degrado.	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...	0
-1	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali .	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali	-1
-2	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	-2
-3	MEDIA deturpazione di risorse naturali ...	MEDIA deturpazione di risorse naturali ... L'elettrodotto pianamente visibile tra il primo e il secondo piano introduce una deturpazione dei caratteri visivi.	-3
-4	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	-4
-5	MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ...	MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali	-5

Cono ottico n 10

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Diversità <i>Presenza di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	ASSENZA di caratteri/elementi peculiari ...	0
+1	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MOLTO BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo del Nevegal.	+1
+2	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari .	BASSA presenza di caratteri/elementi peculiari	+2
+3	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari .	MEDIA presenza di caratteri/elementi peculiari	+3
+4	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari .	ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di caratteri/elementi peculiari ..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Integrità			
<i>Presenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi);</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA. di sistemi naturali e antropici storici..	ASSENZA.. di sistemi naturali e antropici storici..	0
+1	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MOLTO BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici.. L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere distintivo e delle sue relazioni con la cultura agricola montana.	+1
+2	BASSA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	BASSA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+2
+3	MEDIA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	MEDIA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+3
+4	ALTA presenza..di sistemi naturali e antropici storici..	ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici.. Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere naturale distintivo unico con forte relazione simbolica con la cultura agricola montana. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di sistemi naturali e antropici storici..	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Qualità visiva			
<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di... qualità sceniche...	<p>ASSENZA di particolari qualità sceniche...</p> <p>L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione del carattere scenico e panoramico, tanto da eliminarne il carattere di unicità.</p>	0
+1	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche...	MOLTO BASSA presenza di... qualità sceniche.	+1
+2	BASSA presenza di... qualità sceniche...	BASSA presenza di qualità sceniche...	+2
+3	MEDIA presenza di ... qualità sceniche...	MEDIA presenza di qualità sceniche...	+3
+4	ALTA presenza di... qualità sceniche.	ALTA presenza di qualità sceniche.	+4
+5	<p>MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche...</p> <p>Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere scenico e panoramico unico. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori</p>	MOLTO ALTA presenza di... qualità sceniche...	+5

OSSERVAZIONI

Progetto di Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave
Dicembre 2013

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Rarità			
<i>Presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari;</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto... Il cono ottico non presenta particolari elementi di rarità e/o unicità.	ASSENZA di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto... L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una forte modificazione nella rarità paesaggistica, tanto da eliminarne il valore stesso.	0
+1	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MOLTO BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+1
+2	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	BASSA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+2
+3	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	MEDIA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+3
+4	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+4
+5	MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto... Il cono ottico, tra il secondo piano e lo sfondo, è caratterizzato dall'imponente presenza del sistema montano del sito UNESCO n° 3 che assume un carattere di rarità. Il secondo presenta l'ampia zona prativa circondata da vegetazione che rappresenta il carattere scenico peculiare del Nevegal. Il primo piano presenta un manufatto agricolo nell'ampia distesa prativa. Non si manifestano elementi detrattori	MOLTO ALTA presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto...	+5

CRITERIO da DPCM 12.05.2005: Degrado			
<i>Deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali.</i>			
EX ANTE		EX POST	
Valutazione quantitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione qualitativa	Valutazione quantitativa
0	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ... Il cono ottico non mostra segni di degrado.	ASSENZA di deturpazione di risorse naturali ...	0
-1	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali ...	MOLTO BASSA deturpazione di risorse naturali ...	-1
-2	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	BASSA deturpazione di risorse naturali ...	-2
-3	MEDIA deturpazione di risorse naturali ...	MEDIA deturpazione di risorse naturali ...	-3
-4	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	ALTA deturpazione di risorse naturali ...	-4
-5	MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ...	MOLTO ALTA deturpazione di risorse naturali ... L'elettrodotto pianamente visibile tra il secondo piano e lo sfondo introduce una significativa deturpazione dei caratteri morfologici e naturali del Nevegal e della visione del sito seriale n° 3 dell'UNESCO.	-5

14.1 Valutazione complessiva quali-quantitativa

Valutazione qualitativa

Oltre alla valutazione quali quantitativa dell'impatto sul paesaggio, sopra elaborata, è possibile descrivere l'impatto cumulativo in base al tipo di modificazione indotta nel paesaggio dai coni ottici 1, 8, 9 e 10, utilizzando altri criteri del DPCM 12.12.2005

Tipo di impatto	Descrizione delle modificazioni DPCM 12.12.2005
Modificazioni	<i>Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria, ...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</i>
	<i>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...)</i>
	<i>Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);</i>
	<i>Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto insediativo-storico</i>
	<i>Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);</i>
	<i>Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale.</i>
	<i>Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.)</i>

Rispetto ai nove criteri, sopra indicati, l'elettrodotto, valutato attraverso i coni ottici n° 1, produce un impatto nel paesaggio secondo almeno quattro descrittori (evidenziati in rosa), in quanto modifica:

- *la compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...) per la realizzazione delle fondazioni dei tralicci;*
- *lo skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento), per effetto della rilevante occlusione visiva generata dagli elettrodotti;*
- *l'assetto percettivo, scenico o panoramico per effetto della rilevante occlusione visiva generata dagli elettrodotti;*
- *i caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.), per perdita dell'attuale utilizzo del fondo agricolo e della futura economica agrituristica.*

Valutazione quantitativa

I risultati ottenuti dalla valutazione dei diversi coni ottici vengono opportunamente aggregati al fine di determinare la qualità paesaggistica complessiva dello stato di fatto (*ex ante*) e di quello progettuale (*ex post*). La tabella successiva raccoglie i valori, attribuiti per i quattro criteri (*diversità, integrità, qualità visiva, rarità*) di qualità del paesaggio rappresentati dal valore positivo, assegnati ad ogni cono ottico.

VALUTAZIONE QUALITA' PAESAGGISTICA <i>Criteri: diversità, integrità, qualità visiva, rarità</i>		
Cono ottico	TOTALE ex ante	TOTALE ex post
1 – Azienda agricola Miari Fulcis	+20	+2
8 – Azienda agricola Miari Fulcis	+20	+2
9 – Azienda agricola Miari Fulcis	+12	+4
10 – Azienda agricola Miari Fulcis	+20	+2
TOTALE	+72	+10

La tabella successiva raccoglie i valori attribuiti ad ogni cono ottico per il solo criterio di degrado paesaggistico, rappresentato dal valore negativo.

VALUTAZIONE DEGRADO PAESAGGISTICO <i>Criterio: degrado</i>		
Cono ottico	TOTALE ex ante	TOTALE ex post
1 – Azienda agricola Miari Fulcis	0	-5
8 – Azienda agricola Miari Fulcis	0	-5
9 – Azienda agricola Miari Fulcis	0	-3
10 – Azienda agricola Miari Fulcis	0	-5
TOTALE	0	-18

I risultati numerici ottenuti assumono significato nel momento in cui vengono collocati e confrontati all'interno di una scala di valori (*range*).

Essendo 4 i coni ottici analizzati, il *range* possibile teorico (caso di massima qualità paesaggistica e nullo degrado, e minima qualità paesaggistica e massimo degrado) risulta compreso tra +80 e –20.

Al fine di definire la compatibilità paesaggistica è necessario disaggregare il range da+80 e–20 in cinque livelli di qualità del paesaggio, rappresentati il prodotto dei valori, (*Molto alto, alto medio, basso, molto basso*) per i diversi criteri utilizzati (*diversità, integrità, qualità visiva, rarità*) e cinque i livelli di *degrado*, rappresentati dal valore negativo (*Molto alto, Alto, medio, basso, molto basso*).

Il valore totale delle due valutazioni viene infine inserito nella classe di qualità/degrado paesaggistico di appartenenza, come evidenziato nella seguente tabella.

Individuazione delle complessive CLASSI DI DEGRADO E QUALITA' PAESAGGISTICA relativamente ai 15 coni ottici analizzati			
Degrado paesaggistico	range	Ex ante	Ex post
Molto alta	-20 ÷ -17		-18
Alta	-16 ÷ -13		
Media	-12 ÷ -9		
Bassa	-8 ÷ -5		
Molto bassa	-4 ÷ 0	0	
Qualità paesaggistica	range	Ex ante	Ex post
Molto bassa	0 ÷ 16		+ 10
Bassa	17 ÷ 32		
Media	33 ÷ 48		
Alta	48 ÷ 64		
Molto alta	65 ÷ 80	+72	

Pertanto è possibile osservare che:

1. in fase *ex ante*:
 - a. la qualità del paesaggio risulta pari a **+72**, collocandosi nella classe **MOLTO ALTA**;
 - b. il degrado del paesaggio risulta pari a **0**, e si colloca nella classe **MOLTO BASSA**.
2. in fase *ex post*:
 - a. la qualità del paesaggio risulta pari a **+10** collocandosi nella classe **MOLTO BASSA**;
 - b. il degrado del paesaggio risulta pari a **-18**, collocandosi nella classe **MOLTO ALTA**.

In base al confronto tra il valore numerico emerso in fase *ex ante* ed *ex post* la realizzazione dell'elettrodotto emerge che la classe di qualità complessiva del paesaggio si riduce di ben cinque livelli.

Inoltre si manifesta la medesima situazione nella valutazione del degrado, passando da una caratteristica del degrado Molto bassa a quella Molto alta.

Un intervento, come indicato precedentemente, è compatibile dal punto di vista paesaggistico se le modificazioni indotte si manifestano nella medesima classe di qualità paesaggistica.

Osservazione di merito ambito geografico dell'Azienda agricola Miari Fulcis

La realizzazione dell'elettrodotto nell'ambito geografico dell'Azienda agricola Miari Fulcis, si dimostra **NON COMPATIBILE** dal punto di vista **PAESAGGISTICO**, in quanto le modificazioni *ex post* cambiano in modo molto rilevante la classe di qualità *ex ante*.

Inoltre l'intrusione ottica tra l'elettrodotto e il sito seriale n 3 dell'UNESCO, fa emergere una forte interferenza tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Data la natura dell'intervento esso non può essere mitigato, per cui non è possibile riportare lo stato *ex post* alla medesima classe di qualità paesaggistica *ex ante*.

Ne consegue che l'intervento non può essere realizzato.

15 Osservazioni finali

Di seguito si riportano le osservazioni di merito, rispetto ai diversi temi affrontati.

Aspetti Procedurali

La procedura che Terna ha voluto imporre è illegittima, perché la variante progettuale si colloca in un contesto urbanistico, paesaggistico e biotico completamente diverso e certamente non può considerarsi una mera emendatio.

Non sono stati rispettati i principi dettati dalla norma e che garantiscono la partecipazione di tutti i soggetti interessati.

Il “Piano di Sviluppo di Terna” e l’Europa

Il Piano di sviluppo di Terna che collega Lienz – Cordignano a 380 – 400 kV, non potrebbe che utilizzare un corridoio geografico che dal Polpet verso sud segua il percorso dell’Autostrada A 27. In detto corridoio vanno adottate le migliori tecnologie possibili, come ad esempio l’utilizzo del cavo interrato in corrente continua.

Il corridoio della Val Belluna, pertanto, non può essere interessato da linee elettriche a 380 kV per cui la realizzazione di tralicci, con specifiche tecniche tipiche per il trasporto di corrente elettrica a questa tensione, non è giustificata.

Riflessioni sulle migliori tecnologie possibili

Come dimostrato, è possibile utilizzare tecnologie a elevata innovazione tecnologica e a minor impatto ambientale, rispetto al progetto dell’elettrodotto a mezzacosta Nevegal, previsto da Terna. Non aver considerato questo aspetto nel SIA, rende inefficace la valutazione ambientale.

Il “Piano di Sviluppo” di Terna e la VAS

La VAS elaborata da Terna, così come evidenziato soprattutto dal Ministero dell’Ambiente e dalla Regione Veneto, non affrontando gli aspetti derivanti dalla disamina comparata tra alternative sia di tracciato che tecnologiche (utilizzo, ad esempio, della corrente continua), è sostanzialmente priva di significato.

Ne consegue che le progettazioni discendenti da questo Piano di Sviluppo sono improprie dal punto di vista ambientale.

I “Progetti di razionalizzazione” a scala locale: il bellunese

Terna, nel dimostrare un generale stato di indeterminatezza rispetto al collegamento tra Lienz con Polpet e Cordignano, si avventura in progettazioni a scala locale di linee elettriche, nominalmente a 132 kV e 220 kV, ma come nel caso dell’elettrodotto sul Nevegal con specifiche tecniche da 380 kV.

Tale modalità di progettazione si presenta come un escamotage per ottenere, in fasi successive, una finale autorizzazione a 380 kV, fatto questo che è pienamente in contrasto con i contenuti del Piano di Sviluppo.

Ne consegue che TERNA dovrebbe:

- *dismettere le attuali linee elettriche che sono obsolete e a rischio per la salute umana;*
- *interrare le nuove linee dove si presenta un rischio sanitario per la popolazione;*
- *non realizzare nuovi elettrodotti aerei al fine di non consumare nuovo suolo pregiato dai punti di vista paesaggistico e socioeconomico (tracciato lungo mezza costa del Nevegal).*

La Stazione Elettrica potenziata di Polpet non si discosta dalle altre S.E.: intorno ad essa vi è un edificato diffuso, con l’aggravante di insistere in un contesto paesaggistico di indubbio valore.

Quanto considerato comporta conseguenti ulteriori domande e considerazioni:

- d) *Lo spostamento dalla S.E. di Soverzene a Polpet (dettata da esigenze di espansione delle funzioni di raccordo delle centrali idroelettriche, esistenti e future, e di interconnessione frontaliera) è l'unica soluzione, ovvero una nuova S.E., collocata in zona più defilata e progettata con un'impostazione più moderna avrebbe diminuito gli impatti prodotti sul territorio circostante? In questo caso il grado di libertà sarebbe stato più ampio, e avrebbe generato un minore impatto ambientale.*
- e) *La realizzazione del progetto proposto da Terna è parziale, in quanto interviene in modo locale su alcune reti, senza un reale riordino delle reti elettriche presenti, partendo dalle rispettive S.E. ad esse connesse (Polpet-Scorzè – Polpet-Lienz, ecc.).*
- f) *Questa "razionalizzazione" appare solo funzionale allo spostamento da Soverzene a Polpet del nodo elettrico del medio Piave, dettato da valutazione del minor costo. Ma allora in questo caso è economicamente possibile ed opportuno intervenire in modo più radicale per ridurre gli impatti visivi e il risanamento totale dell'ambiente dai CEM prodotti dagli attuali elettrodotti su tutto il territorio Bellunese.*

Confutazione del SIA

Il SIA elaborato da TERNA:

- *è ridondante dal punto di vista dell'apparato analitico, ma poco chiaro per definire la compatibilità ambientale dell'intervento;*
- *adotta un modello valutativo non adeguato con tecniche di stima degli impatti poco chiare;*
- *non è esaustivo (ad esempio sottovaluta gli aspetti geologici) e non corretto per quanto riguarda gli impatti sul paesaggio;*
- *non valuta l'alternativa progettuale dell'interramento adducendo spiegazioni pretestuose, illogiche e apodittiche.*

Non soddisfatta nel SIA la metodica di stima dell'impatto da elettromagnetismo e quindi è necessaria un'integrazione al Rapporto Ambientale che contenga gli elementi mancanti, ovvero:

- *Valutazione dei C.E.M. alle correnti sotto definite sugli edifici circostanti l'elettrodotto, estesa ai piani abitati e non già ad 1.5 m da terra entro la fascia per ogni lato di 150 m;*
- *Indicazione grafica delle distanze degli stessi edifici dai conduttori attivi al fine di verificare i valori di campo magnetico prodotto ai piani abitati.*

Stante le seguenti caratteristiche il SIA, elaborato da TERNA, è sostanzialmente inutile ai fini procedurali.

Confutazione dello Studio di Incidenza Ambientale

Rispetto alle 62 specie nidificanti, almeno per quelle la cui presenza è certa, andrebbe valutato il rischio di impatto e le conseguenze che esso avrebbe sugli obiettivi di conservazione. Per motivi di precauzione, la valutazione potrebbe essere estesa anche alle specie la cui nidificazione è probabile (23 specie).

Dovrebbe dunque essere valutata l'interferenza tra tale collocazione della linea e i popolamenti delle specie sopra elencate.

Nel documento in analisi, la valutazione degli effetti della perdita o alterazione di habitat di specie al di fuori dei siti Natura 2000, è mancante di una quantificazione che andrebbe fatta misurando la percentuale perduta rispetto all'abbondanza del tipo di habitat di specie a livello locale o di area vasta, a seconda della mobilità delle specie considerate.

Inoltre non è chiaro come la composizione dei caratteri degli impatti (diretto/indiretto, reversibile/non reversibile, temporaneo/persistente, localizzato/diffuso) su habitat e specie e la relazione con lo status di conservazione di queste ultime, conduca a definire la Significatività o Non Significatività delle incidenze, mostrando dunque un salto logico-formale fra analisi e valutazione.

Il sito UNESCO delle Dolomiti

La realizzazione dell'elettrodotto sul "Nevegal" è in piena contraddizione con gli obiettivi UNESCO, sottoscritti dal Governo Italiano, in quanto detta infrastruttura:

- Modifica il valore del bene, soprattutto nei confronti del sito seriale n°3, Pale di San Martino – San – Lucano – Dolomiti Bellunesi – Vette Feltrine, delle Dolomiti UNESCO, poiché "intensifica
- interferisce sullo sviluppo di un turismo sostenibile dell'area del Nevegal a causa del detrimento visivo e della limitazione dell'uso del suolo, per effetto dell'introduzione di fasce di vincolo.

Il PTCP della Provincia di Belluno e i valori culturali e paesaggistici

Il progetto dell'elettrodotto a mezza costa del Nevegal non rispetta le indicazioni art. 25 del PTCP della Provincia di Belluno, nel quale sono indicate le invarianti relative alla valorizzazione del paesaggio.

LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA**L'AREA DELL'AZIENDA AGRICOLA MIARI FULCIS IN COMUNE DI BELLUNO**

La realizzazione dell'elettrodotto nell'ambito geografico dell'Azienda agricola Miari Fulcis, si dimostra **NON COMPATIBILE** dal punto di vista **PAESAGGISTICO**, in quanto le modificazioni ex post cambiano in modo molto rilevante la classe di qualità ex ante.

Inoltre l'intrusione ottica tra l'elettrodotto e il sito seriale n 3 dell'UNESCO, fa emergere una forte interferenza tale da modificare in modo irreversibile il valore paesaggistico del bene.

Data la natura dell'intervento esso non può essere mitigato, per cui non è possibile riportare lo stato ex post alla medesima classe di qualità paesaggistica ex ante.

Ne consegue che l'intervento non può essere realizzato.

* * *

In conclusione, il sottoscritto procuratore chiede, a tutela delle ragioni dell'Azienda Agricola Miari Fulcis, di essere ammesso ad esprimere ogni ulteriore valutazione critica anche in sede di Conferenza dei Servizi.

Ciò esposto, il patrocinio dell'Azienda Agricola Miari Fulcis Chiara

C H I E D E

che la Regione Veneto esprima il Suo dissenso al progetto in questione, e che l'Autorità procedente si esprima per la non ammissibilità dell'opera, affinché la domanda di Terna S.p.A. venga respinta.

Si allegano:

- a) procura speciale Miari Fulcis Chiara;
- b) visura ordinaria CC.I.AA. di Belluno dell'Impresa Miari Fulcis;
- c) visura per soggetto estratta dall'Agenzia del territorio dei beni immobili appartenenti all'Azienda Agricola Miari Fulcis.

Con osservanza.

Vicenza – Belluno, 27 dicembre 2013



Ing. Ariano Mantuano

Prof. Giovanni Campeol

Avv. Francesco Vettori