Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA – 2011 – 0010132 del 28/04/2011

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE – VIA E VAS

UFFICIO SEGRETERIA

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Commissione Tecnica VIA – VAS

U.prot CTVA – 2011 – 0001563 del 26/04/2011

Pratica N. .....

Rif. Mittente: .....

On.le Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo di Gabinetto
SEDE

Direzione Generale
per le Valutazioni Ambientali
c.a. dott. Mariano Grillo
SEDE

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
RICEVUTO IL 27 APR. 2011
DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

OGGETTO: **Istruttoria VIA - Elettrodotto Somplago (Italia) - Wurmlach (Austria):tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato - Proponente: Alpe Adria Energia S.p.A.**

Trasmissione parere n. 671 dell' 8 aprile 2011.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007, per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS nella seduta plenaria dell' 8 aprile 2011.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE
(Avv. Sandro Campilongo)

All.:c.s.

Ufficio Mittente: MATT-CTVA-US-00
Funzionario responsabile: CTVA-US-08
CTVA-US-08_2011-0119.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma Tel. 06-57223063 3064 - Fax 06-57223082

DELL'AMBIENTE
TERRITORIO E DEL MARE
Tecnica di Verifica
ambientale - VIA e VAS
rio della Commissione

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 671 dell' 08.04.2011

Progetto:	**Istruttoria VIA Elettrodotto Somplago - Wurmlach (Austria):tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato**
Proponente:	**Alpe Adria Energia**

VISTO che in data 05/11/2008 con nota acquisita al prot. n. DSA-2008-33911 del 24/11/2008 la società Alpe Adria Energia S.p.A., ha presentato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., concernente il progetto di realizzazione del "Elettrodotto Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato" da realizzarsi nei Comuni di Cavazzo Carnico, Tolmezzo, Zuglio, Sutrio, Cercivento e Paluzza;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale"così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 e dal Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128;

CONSIDERATO il comma 5 dell'art. 4 del D.Lgs 29 giugno 2010, n. 128, che dispone che "*Le procedure di VAS, VIA e AIA avviate precedentemente all'entrata in vigore del presente decreto sono concluse ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio del procedimento*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTA la Relazione Istruttoria;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di pronuncia di compatibilità ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 09/01/2009 sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Messaggero Veneto";

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 19/11/2009 sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Messaggero Veneto";

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 05/08/2010 sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Messaggero Veneto";

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo al deposito della documentazione integrativa per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 17/11/2010 sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Messaggero Veneto";

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati:

- studio di impatto ambientale e progetto fornito dalla Società proponente e acquisiti al prot. n. DSA-2008-33911 del 24/11/2008;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisite al prot. n. exDSA-2009-31436 del 24/11/2009 e in data 20/11/2009 con nota acquisita al prot. n. exDSA-2009-33395 del 10/12/2009;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisite al prot. n. DVA-2010-03534 del 10/02/2010;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisite al prot. n. DVA-2010-17411 del 13/07/2010;
- integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisite al prot. n. CTVA-2010-3491 del 11/10/2010;

VISTE E CONSIDERATE le osservazioni espresse ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., dai soggetti di seguito elencati:

Mittente	Data Osservazione	Protocollo di acquisizione	Data Protocollo
Comunità Montana della Carnia	22/12/2008	DSA-2009-00317	20/01/2009
Comitato cittadini delle frazioni di Priola e Noiaris	14/09/2008	DSA-2008-25893	19/09/2008
Comunità Montana della Carnia	29/12/2008	DSA-2009-00877	23/01/2009
Comitato per la salvaguardia del territorio "Carnia in Movimento"	30/12/2008	DSA-2009-0942	23/01/2009
Comitato per la salvaguardia del territorio "Carnia in Movimento"	23/02/2009	CTVA-2009-0845	05/03/2009
Comunità Montana della Carnia	29/12/2008	DSA-2009-01779	30/01/2009
Comunità Montana della Carnia	21/01/2009	DSA-2009-2363	04/02/2009
Comune di Cavazzo Carnico	02/03/2009	DSA-2009-06854	19/03/2009
Comunità Montana della Carnia	06/03/2009	DSA-2009-06964	19/03/2009
Sig. Zavino Eugenio	01/02/2010	DVA-2010-03984	15/02/2010
Legambiente della Carnia	20/01/2010	DVA-2010-04369	17/02/2010
Comitato per la salvaguardia del territorio "Carnia in Movimento"	13/01/2010	DVA-2010-03881	12/02/2010
Sig. Barazzutti Franceschino	27/01/2010	DVA-2010-02906	08/02/2010
Comune di Zuglio	21/01/2010	DVA-2010-03655	11/02/2010
Sig. Brunetti Remo	11/01/2010	Comune Cavazzo Carnico, prot. 647	11/01/2010
Sig. Brunetti Remo	28/01/2010	DVA-2010-04912	22/02/2010
Sig.ra Capotosti Letizia	04/01/2010	DVA-2010-04764	19/02/2010
Comune di Tolmezzo	10/02/2010	DVA-2010-05411	24/02/2010
Legambiente della Carnia	20/01/2010	DVA-2010-05411	24/02/2010
Sig. Barazzutti Franceschino	27/01/2010	DVA-2010-05411	24/02/2010
Comitato Cittadini del Comune di Cercivento	18/02/2010	DVA-2010-05764	25/02/2010

Mittente	Data Osservazione	Protocollo di acquisizione	Data Protocollo
Comune di Cavazzo Carnico	08/02/2010	DVA-2010-05174	23/02/2010
Sig. Maurizio Crozzolo	26/01/2010	DVA-2010-05174	23/02/2010
Circolo Legambiente della Carnia (Sig. Marco Lepre)	20/01/2010	DVA-2010-05174	23/02/2010
WWF	04/10/2010	DVA-2010-23435	04/10/2010
Società Cooperativa SECAB	30/09/2010	DVA-2010-23529	05/10/2010
Sig. Remo Brunetti	01/10/2010	DVA-2010-24455	13/10/2010
Comunità Montana della Carnia	07/10/2010	DVA-2010-24455	13/10/2010
Associazione intercomunale "Alta Valle del BUT"	06/10/2010	DVA-2010-24489	14/10/2010
Sig.a Peresson Lucia	04/10/2010	DVA-2010-24130	11/10/2010
Comitato Acqua Libera	30/09/2010	DVA-2010-24576	14/10/2010
Sig.a Peresson Lucia	--	DVA-2010-26531	03/11/2010
Città di Tolmezzo	27/10/2010	DVA-2010-26660	04/11/2010
Comune di Zuglio	12/11/2010	DVA-2010-28107	18/11/2010
WWF	27/12/2010	DVA-2011-00066	04/01/2011
Sig. Barazzutti Franceschino	14/01/2011	DVA-2011-01194	20/01/2011
Comune di Cavazzo Carnico	02/03/2009	DSA-2009-06854	19/03/2009

VISTE le seguenti Delibere di giunta Comunale espresse dai Comuni il cui territorio è interessato dal progetto in valutazione:

Comune	Data Delibera	Protocollo di acquisizione	Data Protocollo	Riferimento Delibera
Comune di Cavazzo Carnico	05/01/2009	DSA-2009-01374	27/01/2009	DGC n. 148 del30/12/2008
Comune di Zuglio	09/01/2009	DSA-2009-02334	04/02/2009	DGC n. 46 del 27/12/2008
Comune di Cercivento	26/01/2009	DSA-2009-03208	10/02/2009	DGC n. 5 del 19/01/2009
Comune di Paluzza	05/02/2009	DSA-2009-04352	24/02/2009	DGC n. 41 del 29/12/2008
Comune di Zuglio	06/03/2009	DSA-2009-06707	18/03/2009	DGC n. 41 del 04/03/2009
Comune di Cavazzo Carnico	29/01/2010	DVA-2010-04582	19/02/2010	DGC n. 8 del 26/01/2010
Città di Tolmezzo	04/10/2010	DVA-2010-23483	05/10/2010	DGC n. 270 del 01/10/2010
Comune di Cavazzo Carnico	07/10/2010	DVA-2010-24455	13/10/2010	DGC n. 77 del 13/10/2010
Comune di Paluzza	06/10/2010	DVA-2010-24487	14/10/2010	DGC n. 34 del 04/10/2010
Città di Tolmezzo	04/10/2010	DVA-2010-23982	08/10/2010	DGC n. 270 del 01/10/2010
Comune di Zuglio	10/11/2010	CTVA-2011-0067	14/01/2011	DGC n. 99 del 10/11/2010
Comune di Sutrio	06/10/2010	CTVA-2011-0067	14/01/2011	DGC n. 72 del 06/10/2010
Comune di Paluzza	04/10/2010	CTVA-2011-0067	14/01/2011	DGC n. 35 del 04/10/2010
Comune di Paluzza	30/11/2010	CTVA-2011-0067	14/01/2011	DGC n. 42 del 30/11/2010
Comune di Lauco	07/10/2011	CTVA-2011-0067	14/01/2011	DGC n. 33 del 07/10/2010

VISTO il parere positivo con prescrizione espresso dall'Autorità di Bcino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta – Bacchiglione n. 9/2010 e acquisito al prot. CTVA-2011-0067 del 14/01/2011. In particolare la prescrizione prevede che venga predisposto "*un piano di manutenzione relativo al progettato rilevato deviatore, da posizionarsi in area a pericolosità geologica P4 – codice dissesto 0300710400*";

VISTA la Delibera di Giunta Regionale n. 589 del 4 aprile 2011 della Regione Friuli Venezia Giulia acquisita con prot. CTVA-2011-0001297 del 06/04/2011, con la quale viene deliberato *"di considerare il progetto relativo all'elettrodotto ... di rilevante interesse strategico ... nonché di pubblica utilità"*, e nella quale esprime "*parere di compatibilità ambientale ... relativamente alla soluzione di "tipo misto" (aereo-interrato), parte in aereo (soluzione progettuale comprendente le integrazioni del luglio 2010) e parte in cavo interrato per il tratto all'interno della ZPS Alpi Carniche"*;

CONSIDERATO che il contenuto delle osservazioni dei soggetti sopra indicati può essere come di seguito sintetizzato:

Procedura di informazione

- richiesta di interessamento delle Amministrazioni Comunali con termini a quelle interessate dal progetto;
- mancata applicazione di un processo partecipato e di una reale procedura oggettiva (ad es. ERA);

Programmatico:

- non coerenza con leggi, documenti di pianificazione e programmazione della Regione Friuli Venezia e dei vari enti locali, in particolare:
  - Piano Territoriale Regionale (PTR);
  - Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC);
  - Legge Regionale 15/2004;
  - Legge Regionale 9/2007;
  - Piano Energetico Regionale;
  - D. Lgs. 79/1999;
  - D. Lgs, 42/2004;
- contrasto con i dettami fissati dagli elaborati SIC e ZPS;
- mancanza di coinvolgimento delle autorità austriache ai sensi della Convenzione Espoo;

Progettuale:

- evidenziazione di tracciati alternativi rispetto a quello di progetto;
- possibilità di interramento del tracciato;
- mancanza del posizionamento dei tralicci;
- mancanza di adeguata mitigazione ambientale in relazione all'attraversamento della ZPS;
- inadeguatezza delle planimetrie presentate;
- mancanza di disponibilità energetica nel Land Carinziano;
- eccessivo impatto dei tralicci (visivo, taglio della vegetazione);

Ambientale:

- assenza della procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica);
- mancanza nello SIA della comparazione con diverse alternative e con l'alternativa zero;
- inadeguatezza delle misure compensative proposte;
- eccesso di rumore prodotto in fase di cantierizzazione;
- inadeguatezza della proposta di monitoraggio degli uccelli;
- carenza del contenimento dell'inquinamento acustico ed elettromagnetico;
- possibilità di rischi sulla salute umana;
- creazione di impatti sulla stabilità, sulla natura dei suoli nonché ai corpi idrici presenti;
- creazione di frammentazioni di habitat che potrebbero interferire con la continuità delle unità ambientali;

Danni economici

- riduzione del valore economico degli immobili interessati dal tracciato dell'elettrodotto;
- mancata valutazione degli effetti sullo sviluppo turistico sostenibile;

VISTE E CONSIDERATE le risposte del proponente alle osservazioni espresse ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. dai soggetti di cui al punto precedente (DVA-2010-03534 del 10/02/2010 e CTVA2011-0320 del 07/02/2011) e alle DGC pervenute;

VALUTATO

- che il Proponente ha fornito le controdeduzioni a tutte le osservazioni del pubblico;

- che nella maggior parte dei casi le controdeduzioni risultano adeguate e che per quelle ritenute carenti si rinvia alla valutazione sui singoli aspetti di seguito considerati e valutati e alle relative prescrizioni;

PRESO ATTO che nel corso dell'istruttoria non sono pervenuti né il parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, né il parere della Regione Friuli Venezia Giulia;

VISTA la nota prot. n. DSA-2008-36869 del 12/12/2008 con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale chiedeva al Ministero dell'Ambiente austriaco la manifestazione di interesse a partecipare alla procedura valutativa;

PRESO ATTO che non è pervenuta alcuna risposta dal Ministero dell'Ambiente austriaco;

VISTA la nota prot. n. DVA-2010-18290 del 21/07/2010 con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali chiedeva al Ministero dell'Ambiente austriaco informazioni circa la procedura di impatto ambientale sul tratto austriaco dell'elettrodotto in argomento (tratta Wiedemburg – Somplago);

VISTA la nota prot. n. DVA-2010-25650 del 25/10/2010 con la quale il Ministero dell'Ambiente austriaco trasmetteva la Sintesi non Tecnica relativa al tratto austriaco dell'elettrodotto in argomento (tratta Wiedemburg – Somplago) dalla quale si evincono le seguenti alternative progettuali per l'attraversamento delle Alpi:

- Passo Monte Croce Carnico
- Via Romana
- Passo Pramosio;

VISTO che nel corso dell'istruttoria è pervenuto dall'autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Brenta-Bacchiglione CTVA-2011-0000067 del 14/01/2011 il parere n. 9/2010 del 4 ottobre 2010 con esito favorevole "subordinatamente all'osservanza della prescrizione di predisporre un piano di manutenzione relativo al progettato rilevato deviatore, da posizionarsi in area a pericolosità geologica P4 – codice dissesto 0300710400".

PRESO ATTO che l'intervento proposto "Elettrodotto Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato" prevede la realizzazione della linea aerea a 220 kV in semplice terna per il collegamento della nuova stazione di smistamento di Würmlach (in territorio austriaco) con l'esistente stazione elettrica di Somplago (in territorio italiano); la lunghezza complessiva della linea è di circa 45 km, di cui 35 km in territorio italiano;

VISTO il parere preventivo positivo sulla coerenza della linea di interconnessione in oggetto con il Piano di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN), ai sensi del D.M. 21.10.05 art. 4 comma 1) lettera f) del Ministero delle Attività Produttive (ora Ministero dello Sviluppo Economico), del 5 marzo 2007;

VISTA la risposta di TERNA alla richiesta del 21/05/20 prot. ALP.11/14137/VIA/V da parte della Regione Friuli circa il dimensionamento della rete elettrica uscente dalla stazione elettrica di Somplago:

<u>Con riferimento al quadro programmatico</u>

CONSIDERATO che per la Pianificazione e programmazione energetica europea, nazionale e regionale vengono analizzati:

- il Green Paper della Commissione Europea del 29/11/2000;
- il Piano Energetico Nazionale approvato dal Consiglio dei Ministri il 10/08/1988;
- il Piano Regionale di Sviluppo (PRS) 2007-2009, approvato dalla giunta regionale in data 17 novembre 2006, (prima della formale abrogazione, prevista dalla legge Regionale 21/2007, dei Piani Regionali di

Sviluppo triennali), da cui emerge una naturale predisposizione della Regione Friuli-Venezia Giulia ad agire come attore di una più stretta collaborazione con i partner mitteleuropei, in generale, e con quelli dei paesi confinanti, Austria e Slovenia, in particolare. Il documento prevede in tal senso un concreto rafforzamento della rete infrastrutturale, non solo all'interno, ma anche e soprattutto verso questi due paesi. Le politiche ambientali contemplate nel piano toccano tematiche quali i rifiuti, le risorse idriche, il ripristino ambientale e l'energia. Per quest'ultimo tema in particolare, lo strumento si pone, tra gli obiettivi, quello di "assicurare alle famiglie e alle imprese del FVG tutta l'energia necessaria per mantenere e migliorare i tassi di crescita economica regionali (diversificazione e sicurezza delle fonti di approvvigionamento);

- il Piano Energetico Regionale (PER) approvato con la D.C.R. n.0137/Pres. del 21/05/2007, che ha fra i suoi obiettivi quello di aumentare l'efficienza del sistema energetico regionale;

CONSIDERATO che vengono analizzati i seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

- il Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato il 14 marzo 2008;
  - Sforzo dello strumento è quello di fornire indirizzi per la progettazione ottimizzata in funzione di fattori diversi, anziché prefigurare assetti precisi. Quanto detto nelle Norme Tecniche di Attuazione a proposito dell'inserimento di reti elettriche nel territorio, mette in luce l'intenzione di coniugare "le esigenze dello sviluppo [...] con l'ambiente ed il paesaggio interessati dai lavori". Specialmente per quanto concerne i collegamenti in alta tensione, il piano riconosce esplicitamente l'impossibilità di definire norme rigide e si dice consapevole di confrontarsi "con un mercato energetico in evoluzione" grazie alla liberalizzazione del mercato conseguente all'attribuzione di competenza in materia energetica concessa dall'Unione Europea"
  - L'intervento interessa:
    - per un breve tratto zone appartenenti al tipo di paesaggio detto "Prealpino" e per il resto a zone del tipo "Alpino". Per quanto riguarda gli ambiti paesaggistici, i primi tratti dell'elettrodotto, siti nel Comune di Cavazzo Carnico, ricadono nell'ambito "Prealpi Carniche Proprie" classificato con la sigla AP10"; l'attraversamento dell'area golenale del Tagliamento, corrisponde allo specifico ambito paesaggistico AP32 "Corridoio Fluviale del Tagliamento"; il tratto finale, nei pressi del confine con l'Austria (nel Comune di Paluzza), appartiene all'ambito AP03 "Catena Carnica Principale"; il resto, che rappresenta la parte più abbondante, ricade nell' ambito "Canali della Carnia", classificato come AP04 e la cui qualità è considerata "buona" o "elevata". L'elettrodotto interessa anche "l'Altopiano di Lauco e Fusea, Forra del Torrente Vinadia", a cavallo tra i comuni di Tolmezzo e Zuglio, inserito nell'elenco degli "ambiti di pregio naturalistico paesaggistico" ai quali corrispondono specifiche prescrizioni.
    - aree classificate come "aree rurali con problemi complessivi di sviluppo", costituite dalle aree montane;
    - comuni classificati "a vocazione forestale" e dotati di piani di gestione in parte pubblici in parte privati; su alcuni ambiti boschivi, come ad esempio i boschi planiziali della pianura friulana, il PTR pone un vincolo con la dicitura "Aree di rilevante interesse ambientale" (ARIA).
- il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI):
  - i corsi d'acqua presenti nelle aree attraversate dall'elettrodotto ricadono nell'ambito di competenza dell'Autorità di Bacino Nazionale dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione; in particolare, è interessato il bacino del Tagliamento in quanto l'opera in esame si estende in gran parte all'interno della Valle del But, affluente del Tagliamento;
  - l'Autorità di Bacino ha redatto diversi piani programmatici tra cui il "Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento" approvato con D.P.C.M. del 25.8.2000;
  - per il fiume Tagliamento sono state inoltre adottate:
    - delle "Misure di salvaguardia finalizzate alla definizione della portata di rispetto" (delibera n° 7 del 18.12.2001 del Comitato Istituzionale dell'Autorità), successivamente modificate con delibera n° 2 del 01.08.2002;
    - nel 2004, con delibera n° 2 del 3 marzo, l'Autorità di Bacino ha adottato un nuovo Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per il territorio di sua competenza;

- in data 19 giugno 2007, il Comitato Istituzionale con sua delibera n.4 ha adottato una prima variante al Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione; con lo stesso provvedimento sono entrate in vigore le rispettive misure di salvaguardia.
- Il piano contiene:
  - cartografia che individua le condizioni di pericolosità idraulica, geologica e da valanga, e le aree a rischio secondo la definizione data dal D.P.C.M. 29 settembre 1998;
  - normativa di attuazione che regolamenta l'uso del territorio e fornisce indicazioni e criteri per la pianificazione urbanistica di livello comunale e provinciale.
- Il tracciato in progetto non interferisce con aree a pericolosità idraulica elevata e/o molto elevata.
- Per la pericolosità geologica, dalla sovrapposizione del tracciato alle carte di PAI riportanti i perimetri delle aree di pericolo, su stralcio di C.T.R., si evincono le seguenti interferenze:
  - *Comune di Cavazzo Carnico*:
    - *il cavo aereo* attraversa alcune aree di dissesto nelle quali, però, non è prevista l'installazione di sostegni:
      - un'area in località "Cuel Band" con codice di dissesto 0300213400 e classe di pericolosità P4;
      - un'area in località "Somplago" con codice di dissesto 0300210200 e classe di pericolosità P4
      - una in località "Arzina-Douz" con codice di dissesto 0300210800 e classe di pericolosità P4 ;
      - un'altra area in località "M. Novareit" con codice di dissesto 0300211100 e classe di pericolosità P3 è sfiorata a poca distanza dal tracciato.
  - *Comune di Tolmezzo:*
    - il tracciato attraversa un'area in località "Bosco di Monte Bant" con codice di dissesto 0301211200 e classe di pericolosità P4;
  - *Comune di Zuglio:*
    - le aree di pericolo contemplate all'interno del territorio comunale di Zuglio distano tutte più di 2 km dal tracciato esaminato; non risultano pertanto interferenze in questo senso;
  - *Comune di Sutrio:*
    - le aree di pericolo contemplate all'interno del territorio comunale di Sutrio distano tutte più di 1 km dal tracciato esaminato; non risultano pertanto interferenze in questo senso;
  - *Comune di Cercivento:*
    - il tracciato attraversa un'area in località "Bosco Giai" con codice di dissesto 0300220500 e classe di pericolosità P4; l'attraversamento è aereo ed il sostegno più vicino dista ca. 650 m dal perimetro;
  - *Comune di Paluzza:*
    - In località "Laipacco", il tracciato interessa un'area con codice di dissesto 0300710400 e classe di pericolosità P4; la collocazione di un sostegno è stata prevista all'interno di quest'area dopo un'attenta valutazione di eventuali alternative.
- Il tracciato interferisce solo marginalmente con aree a pericolosità da valanghe.

- **L.R. n. 42** del 30 settembre 1996
  - La L.R. 42/96 prevede strumenti specifici per la pianificazione dei Parchi e delle Riserve naturali regionali. Il Piano di Conservazione e Sviluppo (PCS) è il principale strumento pianificatorio che prevale su ogni altro strumento urbanistico territoriale e contiene le principali linee guida per la pianificazione. Il Regolamento, predisposto per ogni area protetta in base a quanto previsto dalla legge, disciplina nel dettaglio le diverse attività consentite al loro interno.
  - Il tracciato dista circa:
    - 97 km dalla la Riserva Marina di Miramare in Provincia di Trieste,
    - 28 km dalla Riserva Naturale Riobianco e Cucco in Provincia di Udine,
    - 25 km dal Parco Naturale Dolomiti Friulane,
    - 7.5 km dal Parco Naturale Prealpi Giulie,

DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Segretario della Commissione

- 14 km dalla Riserva Naturale del Lago di Cornino.
- Il tracciato interferisce con l'Area di Reperimento Prioritario "Alpi Carniche"; in dette aree vige quanto prescritto dall'Art. 69 della L.R. 42/96, in particolare non è consentita "*l'adozione di strumenti urbanistici e loro varianti che aumentino l'estensione delle aree edificabili, nonché, all'interno di queste, gli indici di edificabilità, escluse le zone per attrezzature pubbliche*"; è altresì esclusa "*l'esecuzione di opere che provochino la riduzione di superfici boscate o a prato naturale o che modifichino lo stato dei corsi d'acqua o la morfologia dei suoli, salvo l'esecuzione di opere di preminente interesse pubblico sulle quali la Giunta regionale con propria deliberazione, su proposta dell'Assessore regionale ai parchi, esprime parere vincolante entro e non oltre sessanta giorni dal ricevimento della relativa richiesta; trascorso tale termine l'opera si intende assentita*".

1. L. R. n. 9 del 23/04/2007
   - "Norme in materia di risorse forestali" Per quanto riguarda il taglio piante "*l'art. 16 ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del decreto legislativo 227/2001 e nei limiti stabiliti dal regolamento forestale,* vieta la conversione dei boschi governati o avviati a fustaia in boschi governati a ceduo e il taglio raso, inteso come taglio totale del soprassuolo forestale su una superficie superiore a 5.000 metri quadrati; *tale divieto non vige nei casi in cui il taglio a raso o comunque l'eliminazione del bosco siano, sulla base di un PRFA, espressamente finalizzati al ripristino di habitat naturali elencati* nell'allegato *I della direttiva 92/43/CEE. In deroga ai suddetti divieti, la Direzione centrale può autorizzare gli interventi finalizzati alla difesa fitosanitaria, alla salvaguardia della pubblica incolumità o ad altri motivi di rilevante interesse pubblico. Sono fatti salvi i casi previsti dai PGF e dai PFI approvati.*
   - Il tracciato interferisce direttamente con la Z.P.S. "Alpi Carniche" (ZPS IT3321001); l'altra area protetta più vicina è la ZPS "Alpi Giulie" (ZPS IT3321002), distante circa 7,5 km; il tracciato, inoltre, passa rispettivamente a 1.4 km, 4.3 km e 6.5 km dai confini dei SIC IT3320002 "Monti Dimon e Paularo", IT3320003 "Creta di Aip e Sella di Lanza" e IT3320001 "Gruppo del Monte Coglians", sebbene non interferisca direttamente con nessuno di loro.

PRESO ATTO che al momento non risultano altri piani e/o progetti complementari che insistano sull'area di studio e che interessano le aree naturali SIC e ZPS summenzionate.

PRESO ATTO che con riguardo all'interferenza diretta o indiretta è stato redatto lo studio relativo alla Valutazione di Incidenza Ecologica su SIC e ZPS, e, con riferimento all'interferenza con aree soggette a vincolo paesaggistico, è stata redatta la Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005;

PRESO ATTO che nella provincia di Udine, nel cui territorio ricade il progetto in esame, è in atto un processo di redazione di un Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP), ma al momento tale processo non ha ancora prodotto atti ufficiali;

CONSIDERATO che per quanto riguarda gli strumenti di programmazione e pianificazione locale sono stati analizzati i Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC) dei comuni attraversati dall'elettrodotto in progetto: Cavazzo Carnico, Tolmezzo, Zuglio, Sutrio, Cercivento e Paluzza. Da tale analisi risulta che

- i PRG di alcuni di questi Comuni prevedono il divieto di costruzione di elettrodotti aerei di tensione maggiore a 20 kV;
- il tracciato:
  - nel Comune di Cavazzo Carnico, secondo il PRGC adottato con delibera C.C. n. 27 del 20 aprile 2000, approvato dalla Regione con DPGR n. 1628 del 15 maggio 2002, interessa zone E5 di preminente interresse agricolo;
  - nel Comune di Tolmezzo, secondo il PRGC entrato in vigore il 10 dicembre 1999, attraversa
    - aree urbane e industriali,
    - zone agricole classificate:
      - E2.1 ambiti boschivi di produzione;
      - E2.2 ambiti boschivi di preminente interesse paesaggistico e naturalistico;
      - E4.2 ambiti di interesse agricolo paesaggistico del fondovalle;
      - E4.3 ambiti d'interesse agricolo-paesaggistico e fluviale di ricostruzione ambientale.

- nel Comune di Zuglio, secondo il P.R.G.C. approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 03.04.2001, attraversa zone con destinazione agricola ed ambiti boschivi;
- nel Comune di Sutrio, secondo il P.R.G.C. approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 11 del 21 maggio 2004, interessa:
  - ambiti boschivi (zona E 2-1)
  - due brevi tratti di attraversamento fluviale di 200 m circa
  - un breve tratto di 550 m circa, ricadente in *ambito d'interesse agricolo-paesaggistico* (zona E 4-4);
- nel Comune di Cercivento secondo il P.R.G.C. approvato con delibera del Consiglio n° 10 del 22 marzo 2004:
  - costeggia, a dovuta distanza, il "Nucleo storico trasformato di Cercivento di Sopra",
  - attraversa il fiume Gladegna senza interferire fisicamente con la sua area golenale
  - interessa ambiti boschivi;
- nel Comune di Paluzza, secondo il P.R.G.C. approvato con delibera n. 49 del Consiglio Comunale del 13.11.2006 interessa:
  - ambiti boschivi (zone E4-1),
  - ambiti di riqualificazione ambientale (zone E4-2),
  - sia i centri abitati che le rispettive zone di verde di protezione, definite attorno agli stessi, si trovano a distanze non inferiori ai 100 m.

VISTO quanto dichiarato dal "Servizio tutela beni paesaggistici" della "Direzione Centrale e Pianificazione Territoriale, autonomie locali e sicurezza" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia nel documento prot. P.M.T./1902/1402 del 12-02-2010, acquisito con prot CTVA-2011-1336 del 08/04/2011 rispetto al progetto in esame in riferimento al tracciato (alternativa n.4 ottimizzata): *"... risulta che l'impatto del nuovo elettrodotto sarà "medio" o "medio-alto"; a questa "penalizzazione" nei confronti del territorio, il proponente sostiene che si deve fare un bilancio, con considerazioni "non direttamente pertinenti", sui "vantaggi legati alla maggiore disponibilità di energia elettrica" e sulla demolizione di 26 km della linea esistente da 132 kV "Totmezzo-Paluzza". Alla scala paesaggistica queste considerazioni non hanno rilievo e pertanto, "l' alternativa n. 4", pur ottimizzata, non può essere assentita. Si ritiene invece che, sulla base della documentazione integrativa, per quanto di competenza, si possa esprimere un parere favorevole solamente per l'alternativa n. 5, in cavo totalmente interrato, in quanto l'unica compatibile con le esigenze di tutela dei beni interessati dall'intervento in programma".*

PRESO ATTO che ad oggi dal "Servizio tutela beni paesaggistici" della "Direzione Centrale e Pianificazione Territoriale, autonomie locali e sicurezza" della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia non è pervenuta alcuna valutazione riguardo alle successive integrazioni spontanee fornite dal proponente;

VALUTATO che per quanto attiene al quadro di riferimento **programmatico**:

- il progetto risulta coerente con la Pianificazione energetica europea e nazionale; l'elettrodotto proposto si presenta, una volta in funzione, come vettore necessario a garantire, oltre che la trasmissione dell'energia elettrica prodotta a livello nazionale, anche l'importazione di energia elettrica dall'Austria e, quindi, dalla rete europea, per l'efficiente approvvigionamento di un bene primario;
- in base a quanto dalla legislazione nazionale, il decreto di autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'elettrodotto in oggetto avrebbe efficacia di dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e indifferibilità oltre alla inamovibilità con apposizione di vincolo preordinato all'esproprio con effetto di variante agli strumenti urbanistici vigenti;
- il tracciato interferisce direttamente con alcune aree protette e siti Natura 2000 per i quali è stata redatta apposita valutazione di incidenza e che sono stati definiti gli interventi e le misure di mitigazione per limitarne gli impatti;
- con la Pianificazione regionale il progetto
  - risulta coerente per gli aspetti
    - socioeconomici: l'elettrodotto contribuisce a migliorare lo scambio di un bene primario con un paese limitrofo; anche per quanto concerne gli altri aspetti dello strumento analizzato quali, il settore sociale, la mobilità, la tutela dell'ambiente e la

difesa del suolo non si evincono punti di contrasto con la proposta di progetto esaminata;

- energetici: il nuovo PER auspica espressamente un rafforzamento della rete di trasmissione elettrica nella direttrice Nord-Sud, ossia di scambio con la vicina Austria; l'opera si propone come risposta concreta in questo senso.

o risulta in contrasto per i seguenti aspetti territoriali:

- paesaggio: il tracciato attraversa prevalentemente aree montuose coperte da vegetazione arborea nonché terreni collocati ad altezza superiore a 1600 m slm tutelati sotto il profilo paesaggistico (vincoli DLgs 42/04);

Con riferimento al quadro progettuale

PRESO ATTO che il progetto "Elettrodotto Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato" comprende la realizzazione di un nuovo elettrodotto che collegherà direttamente la stazione elettrica a 220 kV di Somplago (UD) (in territorio italiano e costituente un nodo della Rete di Trasmissione Nazionale) e la stazione elettrica a 220 kV di Würmlach (in territorio austriaco e costituente un nodo della rete di trasmissione nazionale Austriaca gestita dall'Austrian Power Grid).

PRESO ATTO che le opere, che sono state progettate e che saranno realizzate in conformità alle leggi vigenti e alle normative di settore, hanno le seguenti principali caratteristiche tecniche:

- Frequenza nominale 50 Hz
- Tensione nominale 230 kV
- Corrente nominale 798 A (per fase)
- Potenza nominale 300 MVA
- Conduttori per fase n°1
- Conduttori complessivi n°3
- Lunghezza elettrodotto: circa 34 km (in territorio italiano)
- Sostegni a traliccio:
  - nel primo tratto di circa 5 km da Somplago a Tolmezzo, verranno utilizzati sostegni normalizzati a semplice terna (unificazione TERNA), del tipo tronco piramidale con testa "a triangolo" ;
  - nel secondo tratto verranno utilizzati sostegni normalizzati a doppia terna (unificazione TERNA), del tipo tronco piramidale con mensole a "pino" ;
  - nel terzo tratto verranno utilizzati sostegni normalizzati a 380 kV semplice terna (unificazione TERNA), con testa "a delta rovesciato".
  - saranno utilizzati sostegni di varie altezze (media 34 m e massima 54 m), per tensione 220 kV, costituiti da angolari in acciaio ed elementi zincati a fuoco e bullonati, successivamente verniciati secondo le eventuali prescrizioni emesse dagli Enti autorizzanti.
  - a seconda delle caratteristiche geologiche delle aree interessate dall'infissione dei sostegni verranno utilizzate fondazioni delle seguenti tipologie:
    - *fondazioni in calcestruzzo armato a piedini separati*; sono adatte per sostegni infissi su terreni normali (sabbie ghiaiose, argilla asciutta compatta, terreno vegetale consistente); tali fondazioni, denominate di serie "C", sono costituite da un blocco di calcestruzzo e da un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, che si collega al montante del piede del sostegno.
    - *fondazioni speciali, profonde, del tipo "palo trivellato" gettato in opera:* sono adatte per sostegni infissi in prossimità dell'alveo di fiumi o torrenti;
    - *fondazioni speciali, profonde, del tipo "micropalo"*; sono adatte per i sostegni infissi su roccia degradata e/o ghiaioni.
    - *fondazioni speciali su tiranti*: sono adatte per sostegni infissi su banchi di roccia compatta.

PRESO ATTO che il tracciato dell'elettrodotto è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. n. 1775/1933, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando, in particolare, di contenere, per quanto possibile, la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio, di minimizzare l'interferenza con le zone di pregio

naturalistico, paesaggistico e archeologico e di recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate e mantenendo la maggior distanza possibile dalle abitazioni;

PRESO ATTO che il progetto originario dell'elettrodotto prevede i seguenti tratti:

- un primo tratto (8,4 km) con palificazione a semplice terna a 220 kV, da Somplago a Tolmezzo, con le tre fasi disposte a triangolo, armata con conduttore singolo Al/Acc di diametro 34,6 mm e una corda di guardia a fibre ottiche di diametro 17,9 mm;
- un secondo tratto (17,3 km) con palificazione a doppia terna, da Tolmezzo a Paluzza, con le fasi disposte in piano verticale per ciascuna terna; una terna a 220 kV armata con conduttore Al/Acc 34,6 mm; una terna a 132 kV armata con conduttore All/Acc 31,5 mm; una fune di guardia in fibra ottica del diametro di 17,9 mm;
- un terzo tratto (8,4 km) con palificazione a semplice terna a 220 kV, da Paluzza al confine di Stato, con le tre fasi disposte in piano orizzontale, armata con conduttore singolo Al/Acc di diametro 34,6 mm e una corda di guardia a fibre ottiche di diametro 17,9 mm.

PRESO ATTO che per il terzo tratto, ricadente nell'area della ZPS "Alpi Carniche", è stata studiata un'alternativa in cavo interrato che conferisce all'elettrodotto un carattere di linea di "tipo misto", ossia parte in aereo e parte in cavo interrato; e che l'interconnessione in esame appartiene ai sistemi di Categoria "A", per cui è richiesta l'eliminazione del guasto nei tempi più brevi possibili. Di questa alternativa sono state valutate tre opzioni:

1. linea in cavo senza stazione di transizione e con due pali alle estremità del cavo interrato, per il passaggio aereo-cavo e cavo-aereo,
2. linea in cavo con stazioni di transizione alle estremità,
3. linea in cavo, in doppia terna, con stazioni di transizione alle estremità)

L'opzione n. 3. in doppia terna è quella ritenuta dal proponente più adatta a garantire l'affidabilità della linea. La realizzazione di questo tratto di opera interessa la ZPS IT3321001 "Alpi Carniche" per una lunghezza pari a circa 7085 m. Nel complesso è necessaria la realizzazione di n. 18 buche giunti, di cui 17 ricadenti entro i confini della ZPS, e della realizzazione di una stazione elettrica di transizione aereo-interrato, che presenta una superficie di occupazione del suolo pari a circa 1320 mq (stazione di base fuori dall'area Natura 2000), e di una stazione elettrica di transizione interrato-aereo, che presenta una superficie di occupazione del suolo pari a circa 2304 mq (stazione al confine con l'Austria interna all'area Natura 2000).

PRESO ATTO che, contestualmente alle suddette opere, sono previsti interventi di razionalizzazione dell'attuale rete a 132 kV tra le stazioni elettriche di Somplago (Comune di Cavazzo Carnico) e Paluzza SIOT (Comune di Paluzza), e alcuni interventi sulla rete a MD nelle vicinanze del fiume Tagliamento nel comune di Tolmezzo. Gli interventi sulla rete a 132 kV riguardano due elettrodotti esistenti che interferiscono con aree di progressiva antropizzazione e con aree di pregio paesaggistico:

- Somplago-Ampezzo CP, limitatamente al tratto Somplago-Tolmezzo, di proprietà TERNA;
- Tolmezzo-Paluzza SIOT, di proprietà ENEL Distribuzione;

Gli interventi di razionalizzazione prevedono:

- per la linea Somplago-Tolmezzo la demolizione di un tratto di circa 6,2 km (n°25 sostegni) nel Comune di Cavazzo Carnico, dalla stazione elettrica di Somplago fino al sostegno n°15; questo tratto di linea sarà sostituito con uno interrato, di lunghezza complessiva di circa 6,3 km, che seguirà un percorso stradale, in gran parte utilizzando strade vicinali all'interno di zone boscate;
- per la linea Tolmezzo - Paluzza SIOT:
  - la demolizione quasi completa della linea (18 km e 60 dei complessivi 62 tralicci di altezza variabile tra i 25 e i 40 m);
  - l'alloggiamento della linea demolita sul secondo tratto dell'elettrodotto in progetto (previsto in doppia terna in questo tratto);
  - la realizzazione di un tratto interrato della lunghezza di circa 0,5 km, in uscita dalla CP di Tolmezzo
  - la realizzazione di un tratto interrato della lunghezza di circa 2,1 km nella parte finale del tracciato, per la connessione al palo capo linea prima dell'ingresso nella CP di Paluzza.
- per la linea MT in Comune di Tolmezzo sono previsti due interventi:

l'interramento della linea MT denominata "Carnia", di proprietà Enel Distribuzione, nel tratto che corre lungo il corridoio tra l'argine del Tagliamento e la SS 52bis, nella zona industriale di Tolmezzo. L'interramento comporterà l'eliminazione di un tratto di circa 1 km, comprendente 5 sostegni a traliccio. Tale intervento consente di compensare in parte la realizzazione del nuovo elettrodotto, che utilizzerà lo stesso tracciato della suddetta tratta da demolire.

- l'interramento della linea a 20 kV denominata "Alesso", anch'essa di proprietà Enel Distribuzione, nel tratto in cui questa attraversa il fiume Tagliamento. La linea risulta particolarmente visibile dal ponte della SS 52bis che collega Tolmezzo con Verzegnis, in quanto è la più vicina tra quelle che in tale zona attraversano l'alveo del fiume. Anche in questo caso il tratto da demolire è lungo circa 1 km e comprende 5 sostegni, di cui uno in alveo del fiume Tagliamento.

CONSIDERATO che, nel progetto iniziale (Rev. novembre 2009) il bilancio complessivo delle opere prevede:

- la demolizione di circa 24 km di linee a 132 kV:
  - circa 6,2 km tra la stazione elettrica di Somplago e quella di Tolmezzo,
  - circa 17,70 km (su un totale di 18,28 km) della linea Tolmezzo – Paluzza SIOT
- la costruzione di circa 34 km di linee aeree di cui
  - 16,7 km in semplice terna a 220 kV
  - 17,3 km in doppia terna di cui una a 220 kV ed una a 132 kV
- la costruzione di circa 2.1 km di linea a 132 kV in cavo interrato,
- l'interramento di circa 6,2 km di linea a 132 kV (Somplago – Tolmezzo),
- con un saldo positivo
  - di circa 10,3 km di linee in aereo
  - di circa 8.1 km in cavo interrato

PRESO ATTO che il progetto iniziale (Rev. novembre 2009) prevedeva la collocazione di n°4 sostegni in zone P4 (a pericolosità geologica molto elevata) nelle seguenti località:

- n. 1 sostegno in località "Cuel Band" (Comune di Cavazzo Carnico);
- n. 1 sostegno in località "Bosco di Monte Bant" (Comune di Tolmezzo);
- n. 2 sostegni in località Laipacco sulla colata detritica del "Torrente Moscardo" (Comune di Paluzza).

CONSIDERATO che a seguito della revisione del tracciato (Rev. giugno 2010) 3 dei 4 sostegni suddetti sono stati spostati al di fuori delle zone P4; per uno dei due sostegni situati sul "Torrente Moscardo" (sostegno n°72 nel Comune di Paluzza) non è stato possibile lo spostamento fuori dalla zona di pericolosità; tuttavia, a seguito di approfondite indagini geologiche e idrauliche, anche con la collaborazione degli enti interessati, è stato deciso di ubicare questo sostegno più a nord rispetto alla posizione iniziale, aumentando la sua distanza dall'alveo del Moscardo (circa 80 m contro i 45 m iniziali) e ponendolo in una zona con un rischio di esondazione tendenzialmente molto inferiore.

PRESO ATTO che il progetto iniziale (Rev. novembre 2009), nella tratta che interessa il Comune di Tolmezzo, prevedeva la collocazione di 5 tralicci in zona di pertinenza fluviale (corrispondete a zona P4 a pericolosità idraulica molto elevata), e 2 tralicci in zona ad elevata pericolosità idraulica.

CONSIDERATO che a seguito della revisione del tracciato (Rev. giugno 2010) il proponente ha individuato un corridoio in sponda sinistra del Tagliamento, che permette il posizionamento dei sostegni al di fuori dell'alveo; il nuovo tracciato presenta 3 tralicci in area a moderata pericolosità (P1) e 5 tralicci in area a media pericolosità (P2); i sostegni in zona di pertinenza fluviale (P4) ed in zona ad elevata pericolosità idraulica (P3) sono pertanto eliminati completamente.

VALUTATO che la suddetta soluzione comporta:

- l'interramento di circa 1 km di linea a 20 kV (denominata "Carnia"), che attualmente occupa tale corridoio e che renderebbe improponibile, soprattutto per motivi di carattere paesaggistico, il posizionamento del nuovo elettrodotto a 220 kV in posizione adiacente alla linea esistente (con

conseguente innalzamento dei tralicci a 220 kV al fine di garantire la distanza minima tra i conduttori delle due linee);

- il passaggio a distanza ridotta del nuovo elettrodotto dallo svincolo della Strada Statale 52 bis (alcuni sostegni sono a non più di 10 m dal piede dell'argine stradale), per la quale la scrivente società è in attesa di autorizzazione da parte dell'ente suddetto, oggi rappresentato da RFVG Strade; tale posizionamento si rende obbligatorio al fine di rispettare la distanza minima di 12,5 imposta da Snam Rete Gas nei confronti del metanodotto in alta pressione (70 bar) che corre lungo lo stesso corridoio, alla base dell'argine del Tagliamento.

CONSIDERATO che, a detta del proponente, per quanto riguarda le alternative progettuali per lo sviluppo del tracciato sono state individuate diverse alternative cercando di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato, sia per occupare la minore porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza tecnico-economica;
- evitare di interessare nuclei e centri abitati, tenendo comunque in conto eventuali trasformazioni ed espansioni urbane future;
- evitare, per quanto possibile, di interessare case sparse e isolate, rispettando le distanze minime prescritte dalla normativa vigente;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- utilizzare corridoi che siano i meno pregiudizievoli dal punto di vista delle problematiche connesse all'inserimento paesaggistico dell'opera;

PRESO ATTO che il proponente ha considerato varie alternative del progetto sviluppato e modificato in più fasi, fino ad arrivare alla soluzione attualmente proposta (parzialmente condivisa con gli enti locali). Le diverse soluzioni progettuali, oltre a quella di base presentata per la valutazione, sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti:

alternativa 1: Passaggio aereo da Passo Monte Croce Carnico;
alternativa 2: Elettrodotto in cavo interrato;

L'alternativa n. 1 è stata scartata a causa della maggiore visibilità del tracciato dai centri abitati maggiori e soprattutto perché interessa alcune zone particolarmente sensibili quali il monte Strabut e la Conca di Illegio. Sono presenti, inoltre, le criticità progettuali per la parte di tracciato in prossimità dei tornanti di salita al passo di Monte Croce Carnico e della zona successiva all'attraversamento del torrente Gladegna. Per l'alternativa 2., un possibile tracciato per una soluzione in cavo interrato utilizzerebbe la Strada Statale n°52 e 52bis da Somplago fino all'altezza di Laipacco, mentre per il resto il tracciato, a detta del proponente, sarebbe costretto a deviare verso nord-est in direzione del Passo Pramosio, utilizzando una strada sterrata di montagna. Il percorso del cavo sarebbe pertanto composto da:

- circa 32 km su strada statale,
- circa 5 km (all'interno della ZPS "Alpi Carniche") su strada vicinale di montagna, fino al Passo Pramosio.

La sua realizzazione richiederebbe uno scavo continuo profondo 1,5 m, largo 4 m, in corrispondenza dei cavi, e circa 7-8 m, in corrispondenza delle buche-giunti posizionate ogni 500 m.

PRESO ATTO che, a detta del proponente, il gestore della rete austriaca Austrian Power Grid (APG) considera la realizzazione in cavo interrato di un elettrodotto di interconnessione con un altro paese incompatibile con la sicurezza del sistema elettrico nazionale, anche se tale tecnologia viene utilizzata solo per alcuni tratti dell'elettrodotto e se tali tratti ricadono nel territorio oltre confine.

VALUTATO che

- al momento della predisposizione del presente parere non si è ancora completata la procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale e conseguente autorizzazione della merchant line per la parte austriaca e di conseguenza risulta agli atti solamente il suddetto parere del gestore della rete austriaca.
- la gestione della linea in soluzione di tipo misto aereo-interrato per l'elettrodotto in progetto risulta tecnicamente praticabile.

PRESO ATTO che l'alternativa zero consiste nella non realizzazione dell'elettrodotto in progetto e che questa comporterebbe il venir meno:

- dei vantaggi socio-economici associati all'elettrodotto,
- della realizzazione delle opere di razionalizzazione su linee a 132 kV e a MT e delle opere di compensazione,
- del beneficio nell'ottimizzazione del sistema energetico,
- di un rinforzo della rete elettrica nazionale e transfrontaliera,
- di una ricaduta positiva sul tessuto socio-economico della Regione.

PRESO ATTO che nel progetto iniziale (Rev. novembre 2009) il tracciato proposto prevedeva, nella parte finale, l'interessamento della ZPS "Alpi Carniche" lungo il versante est che delimita la Conca di Pramosio per un tratto di 3780 m con 10 sostegni (dal 76 all'85).

CONSIDERATO che, a seguito della revisione del tracciato (Rev. giugno 2010), è previsto l'attraversamento della Conca di Pramosio passando lungo il confine ovest di tale area, di fronte alla esistente cava. A partire dal sostegno n°75 (punto di partenza dei due diversi tracciati), la nuova soluzione presenta una lunghezza di circa 2,6 km contro i 3,8 km del primo tracciato, e comprende 7 sostegni contro i 10 della prima soluzione.

VALUTATO che nella zona della Conca Pramosio viene proposto un intervento di compensazione, da realizzare su richiesta esplicita della Regione FVG, consistente nell'interramento dei due tratti di linea MT a 20 kV che alimentano l'agriturismo e la cava.

CONSIDERATO che, il proponente, per completezza di trattazione e al fine di fornire un quadro completo per la valutazione di impatto ambientale, ha presentato (CTVA-2010-0003491 dell'11/10/2010) una relazione sullo studio di fattibilità per la realizzazione in cavo interrato a 220 kV dell'ultimo tratto di linea (verso il confine austriaco) ricadente nell'area della ZPS "Alpi Carniche".

PRESO ATTO che il tratto in cavo interrato ha inizio nei pressi del confine dell'area occupata dalla ZPS "Alpi Carniche", utilizza il sentiero CAI, a tratti cementato e a tratti sterrato, che porta fino alla Malga Pramosio, e poi prosegue fino al confine. Nella parte finale il tracciato presenta diverse tratte a larghezza estremamente ridotta, lungo le quali sarà da prevedere un allargamento della strada carrabile, con rimozione della parte rocciosa a fianco del percorso. Complessivamente il tracciato presenta una lunghezza di circa 7,2 km nel caso di transizione cavo-aereo su palo, mentre in caso di realizzazione di stazione di transizione a terra il tracciato diventa di circa 8,6 km. La strada presenta una larghezza variabile da un minimo di 3 m circa ad un massimo di 5 m in corrispondenza dei tornanti più stretti.

PRESO ATTO che, a detta del proponente, la soluzione con transizione aereo-cavo e con doppia linea in cavo è l'unica teoricamente coerente con le necessità di sicurezza e gestione di un elettrodotto "misto" (aereo-interrato) che necessita di un elevatissimo grado di affidabilità. La doppia linea in cavo con protezione e sezionamento singolo consente non solo l'intervento rapido in caso di guasto, ma anche il mantenimento in servizio dell'elettrodotto durante il periodo di riparazione del cavo guasto. Per la stazione di transizione nei pressi di Laipacco, dotata di un doppio stallo cavo, sono previste dimensioni di circa 40 m x 33 m; la stazione elettrica lato Austria, data l'elevata quota e le condizioni metereologiche proibitive, potrà essere realizzata esclusivamente in tecnologia blindata e installata all'interno di un apposito edificio GIS (Gas Insulated Substation) di dimensioni pari a circa 30m x17m; l'area esterna di pertinenza occuperebbe una superficie quadrata di circa 50 m di lato.

PRESO ATTO che, a detta del proponente l'ubicazione di tale struttura risulta alquanto problematica, in quanto nei pressi del confine non vi sono aree pianeggianti; si dovranno quindi prevedere attività di movimentazione terra e scavi in roccia di notevole entità. Ciò vale non soltanto per l'area interessata dalla stazione ma anche per la strada di accesso, che dovrà essere camionabile e percorribile da mezzi di notevoli dimensioni e pesi. Da notare infatti, che gli edifici delle stazioni blindate sono dotati di carroponte per la movimentazione degli elementi isolati in gas SF6.

CONSIDERATO che, per il tratto aereo, nei punti del tracciato interessati da vegetazione bassa, o lì dove si renderà necessario il taglio piante, i sostegni avranno un'altezza tale da garantire, anche nel caso di freccia massima, una distanza minima dei conduttori dal terreno pari a 6,88 m (art. n°2.1.05 DM 21/3/88 n°449 e

successiva variante DM 16/1/91) maggiorata di 1,4 m di extra-franco, determinato in base all'[illegible].3 delle Norme CEI 11-60 "*Portata al limite termico delle linee elettriche aeree esterne con tensione maggiore di 100 kV*" per un franco minimo totale pari a 8,28 m, arrotondato a 8.5m. Le campate saranno di lunghezza variabile, raggiungendo solo eccezionalmente valori inferiori ai 250 m e superiori ai 700 m e mediamente saranno dell'ordine dei 350 m.

CONSIDERATO che in merito alle Distanze di prima approssimazione (Dpa) (DM 29/05/2008) per il calcolo delle isocampo è stato utilizzato un software appositamente elaborato che si basa su un modello bidimensionale ed operante nel rispetto della Norma CEI 211-4. I risultati sono poi corretti secondo le formule del D.M. 9 Maggio 2008, che tengono conto dei cambi di direzione e della presenza di linee esistenti nelle vicinanze dell'elettrodotto in progetto.

PRESO ATTO che nei tre tratti distinti del tracciato dell'elettrodotto il proponente dichiara i seguenti valori delle DPA:

- per il primo tratto, dalla stazione di Somplago alla Cabina Primaria di Tolmezzo, i sostegni sono 20 in tutto, di altezze utili variabili tra 15 e 42 m, a semplice terna tronco-piramidali con testa a triangolo; nella semifascia più ampia si ha DPA = 24.45 m;
- per il secondo tratto, che si origina in corrispondenza della CP Enel di Tolmezzo, relativo a sostegni doppia terna tronco-piramidali ospitanti, sul lato sinistro, la terna a 220 kV della nuova linea Somplago – Wurmlach e, su quello destro, la nuova linea a 1322 kV in sostituzione dell'esistente linea Tolmezzo – Paluzza SIOT; i sostegni sono doppia terna, 42 in totale, di altezze utili variabili tra 27 m e 42 m; le portate massime di corrente in servizio normale considerate sono di 798 A per la terna a 220 kV e di 675 A per la terna a 132 kV; sono state considerate varie configurazioni e nelle condizioni peggiori i risultati sono: DPA=32.6 m e DPA = 32.2 m.
- per l'ultimo tratto, dalla zona dello stavolo Chiarchiador di Sopra al confine di stato, relativo a palificazione tronco-piramidale semplice terna, sempre in configurazioni simmetriche, la DPA coincide con la semilarghezza della fascia di rispetto in condizioni di linea imperturbata; questo tratto finale comprende un totale di 26 sostegni di altezza utile da 27 m a 54 m.; dpa=27.3 m.
- per il tratto di 2.1 km di linea interrata a 132 kV Tolmezzo-SIOT Paluzza: DPA =3.9m.

PRESO ATTO che lungo il tracciato si verificano: una situazione di parallelismo, 4 incroci con elettrodotti a 132 kV e 14 casi di incrocio con linee a media tensione. Per questi casi sono state riportate le aree di prima approssimazione calcolate applicando i procedimenti riportati nella metodologia di calcolo di cui all'allegato al Decreto 29 Maggio 2008;

CONSIDERATO che

- per la realizzazione dell'elettrodotto aereo le attività comprendono la realizzazione delle fondazioni dei sostegni, il montaggio dei sostegni e la messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
- per la realizzazione dell'elettrodotto in cavo le attività prevedono l'esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo, la stenditura e la posa del cavo e il reinterro dello scavo fino a piano campagna;
- per la dismissione degli elettrodotti le attività comprendono il recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti, lo smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni e la demolizione delle fondazioni dei sostegni; l'attività di demolizione richiederà all'incirca 3 mesi di lavoro.

CONSIDERATO che

- i cantieri "traliccio" saranno alimentati attraverso un cantiere "base";
- si prevede la definizione di due cantieri base in aree idonee scelte evitando le zone vincolate da ubicarsi nelle seguenti aree:
    - cantiere base 1 (tratta centro-sud): zona industriale Tolmezzo o in alternativa zona lungo la S.S. nei pressi di Cavazzo Carnico;
    - cantiere base 2 (tratta centro-nord): zona nei dintorni della C.P. SIOT di Paluzza;
- le zone evidenziate per l'ubicazione dei cantieri base sono zone industriali, oppure aree agricole incolte; ciascun cantiere base impiegherà un massimo di 50 persone, occupando le seguenti aree:
    - circa 5.000 m^2 per piazzali, deposito materiali e carpenterie;

- un capannone della superficie di 500 ÷ 1.000 m^2 per lo stoccaggio di conduttori e morsetterie
- altri spazi coperti per circa 200 m^2, per la sistemazione di uffici, servizi igienici ed eventuale mensa.
- i cantieri base saranno localizzati in aree idonee scelte evitando le aree vincolate;
- le attività di cantiere saranno organizzate per squadre specializzate per ciascuna fase (scavo delle fondazioni, getto dei blocchi di fondazione, montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei conduttori);
- le aree interessate dai lavori avranno le seguenti caratteristiche:
  - per ciascun sostegno avranno un'estensione di circa 20m x 20m e saranno impegnate con un'attività continuativa di 15 giorni lavorativi,
  - per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia avranno un'estensione di circa 800 mq e saranno posizionate ogni 4-8 km circa lungo il tracciato; ciascuna sarà occupata per un periodo di 30 giorni circa.

CONSIDERATO che le interferenze ambientali in fase di cantiere consistono in:
- occupazione temporanea di suolo necessario per aree in prossimità delle piazzole, per le piste di accesso alle piazzole, per l'area di lavoro per la tesatura dei conduttori e per il deposito temporaneo dei materiali: sono previste 2 aree di cantiere base per il deposito temporaneo di casseri, legname, carpenteria, bobine, morsetteria, mezzi d'opera, baracche attrezzi;
- sottrazione permanente di suolo coincidente con la superficie di suolo occupato da ciascun sostegno;
- taglio della vegetazione in corrispondenza dei vari sostegni;
- inquinamento acustico ed atmosferico in fase di scavo delle fondazioni;
- allontanamento fauna selvatica per le attività di cantiere.

CONSIDERATO che le interferenze ambientali in fase di esercizio consistono in:
- occupazione del terreno per presenza fisica dei sostegni (circa 50 mq per sostegno) modificazione delle caratteristiche visuali del paesaggio per la presenza fisica dei conduttori e dei sostegni;
- campi elettrici e magnetici per il passaggio di energia elettrica;
- impatto acustico che la tensione dei conduttori determina (effetto corona) che si manifesta con un ronzio avvertibile soltanto nelle immediate vicinanze della linea;
- taglio della vegetazione per le periodiche attività di manutenzione della linea per la conservazione delle condizioni di esercizio;

PRESO ATTO che in fase di cantiere verranno adottati i seguenti accorgimenti per minimizzare l'interferenza con l'ambiente:
- minimizzazione degli impatti irreversibili nei luoghi interessati;
- per quanto riguarda l'apertura di piste di cantiere, tale attività sarà limitata, al più, a brevi raccordi non rivestiti, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale;
- nelle piazzole per la costruzione dei sostegni:
  - l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive,
  - la durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario,
  - i movimenti delle macchine pesanti saranno limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno,
  - saranno utilizzati calcestruzzi preconfezionati per elimina il pericolo di contaminazione del suolo,
  - le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra;
- la posa e la tesatura dei conduttori verrà effettuate evitando il taglio e il danneggiamento della vegetazione;
- saranno usati l'elicottero per lo stendimento dei cordini e un argano e un freno per la posa e la tesatura dei conduttori, per evitare il più possibile il taglio ed il danneggiamento della vegetazione;
- a fine attività, sia nelle piazzole dei sostegni che nelle aree utilizzate per le operazioni di stendimento e tesatura dei conduttori, si procederà al completo ripiegamento dei cantieri, alla pulitura e al ripristino dei luoghi;

- sono previsti interventi di ripristino delle aree di attività che favoriscano un pronto recupero della copertura vegetazionale.

PRESO ATTO che per la fase di esercizio il progetto è stato ottimizzato cercando di:

- contenere l'altezza dei sostegni a 61 m anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto; ciò avverrà tenendo anche in conto le eventuali interferenze con la vegetazione sottostante;
- collocare ove possibile i sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada quando il tracciato attraversa zone boschive;
- collocare, ove possibile, i sostegni in modo da ridurre l'interferenza visiva soprattutto in aree antropizzate o con testimonianze storico-culturali;
- ottimizzare il collocamento dei sostegni in relazione all'utilizzazione del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandosi, ove possibile, ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali;
- adottare, se richiesto, una verniciatura mimetica per i sostegni, tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo: in sede di progetto verranno eseguite le opportune scelte cromatiche in modo da armonizzare l'inserimento dei sostegni in funzione delle caratteristiche del paesaggio attraversato;
- utilizzare, se richiesto, isolatori verdi nelle zone boschive che potrebbero risultare, in tale contesto, meno visibili di quelli in vetro bianco normalmente utilizzati.

PRESO ATTO che, rispetto al progetto base, è stata introdotta una variante di progetto ottimizzata, che ha riguardato in particolare la riduzione del numero dei sostegni e l'aumento della loro altezza. In particolare sono stati eliminati 9 sostegni fra cui due ricadenti in zone a pericolosità geologica molto elevata P4; l'innalzamento degli stessi, a fronte di un contenuto incremento dell'impatto paesaggistico, ha comportato una notevole riduzione del taglio boschi (da circa 50 ha a circa 17 ha) con notevoli benefici dal punto di vista naturalistico.

CONSIDERATO che per quanto attiene al quadro di riferimento progettuale:

- La demolizione di un tratto di circa 6,2 km (n°25 sostegni) della linea Somplago-Tolmezzo nel Comune di Cavazzo Carnico di fatto costituisce un'importante compensazione in quanto il nuovo elettrodotto a 220 kV nello stesso Comune sarà costituito da 15 sostegni ed avrà una lunghezza di circa 6,5 km; quest'intervento, inoltre, consentirebbe di eliminare un sostegno in zona P4 a pericolosità geologica molto elevata (codice 0300213400) della linea attualmente esistente.
- l'ARPA FVG nel documento prot. 712/2011/DS/73 del 28/01/2011, acquisito con prot. CTVA-2011-0001297 del 06/04/2011 dichiara che *"L'intervento comporta un complessivo aumento di linee presenti nell'area di circa 7,5 km ma una riduzione del numero dei sostegni, una volta effettuate tutte le dismissioni proposte, di 17 unità e la realizzazione di 12,5 km di cavo interrato. In considerazione del fatto che le linee a MT che si prevede di demolire sono state realizzate diversi anni fa, gli interventi di compensazione previsti comporteranno un sensibile miglioramento dal punto di vista elettromagnetico dato che, in alcuni edifici e pertinenze, non viene attualmente rispettato l'obiettivo di qualità dei 3 μT, previsto comunque solo nel caso di nuove realizzazioni";*
- il tracciato della linea e gli interventi connessi sono il risultato di un lungo processo di concertazione che ha coinvolto gli enti locali della regione Friuili Venezia Giulia;
- il nuovo elettrodotto a 220 kV si attesta in generale lontano dalle aree urbanizzate e attraversa prevalentemente zone boscate;
- in fase di cantiere le interferenze sono contenute e limitate nel tempo in quanto si tratta di attività di breve durata e che non si svilupperanno mai contemporaneamente su piazzole adiacenti, non dando dunque luogo a sovrapposizioni;
- il progetto prevede misure di mitigazione in fase di cantiere ed esercizio.

<u>con riferimento al quadro ambientale</u>

In relazione alla natura e alle caratteristiche dell'opera le principali componenti ambientali interessate e le cause di interferenza sono:

- *atmosfera*: in fase di costruzione sono previste interferenze di entità non significativa grazie alla ridotta durata dei lavori, mentre non sono da prevedere interferenze in fase di esercizio;
- *ambiente idrico*: la linea scavalca gli alvei del fiume Tagliamento e di alcuni corsi d'acqua minori (torrente But, rio Moscardo, ecc.) ed è previsto il passaggio in cavo interrato sotto l'alveo del Tagliamento di un tratto di linea MT esistente (opera di compensazione) e di un tratto secondario sotto l'alveo del torrente But;
- *suolo e sottosuolo*: le potenziali interferenze sono riferite all'uso del suolo a al posizionamento di un sostegno in area di dissesto geologico, mentre non sono da prevedere interferenze con la morfologia, né con l'idrogeologia;
- *vegetazione, flora, fauna*: le potenziali interferenze sono riferite:
  - *in fase di cantiere* - al disturbo arrecato dall'emissione di polveri e di rumore, alla possibile sottrazione di aree vegetate e quindi di habitat, alla limitazione, ove necessario, dell'altezza della vegetazione sotto la linea;
  - *in fase di esercizio* - alla presenza dei conduttori per la possibile interazione con l'avifauna e alle attività di manutenzione per la limitazione dell'altezza delle piante sotto la linea;
- *ecosistemi*: le potenziali interferenze si riferiscono a variazioni nelle comunità biocenotiche o negli habitat indotte dalle interferenze che si verificano, in fase di costruzione e di esercizio, con la vegetazione e con la fauna;
- *SIC e ZPS:* l'interferenza con i siti Natura 2000 è connessa col tratto finale del tracciato;
- *rumore*: le interferenze sono riferite alle emissioni sonore in fase di costruzione e in fase di esercizio (effetto corona ed eolico);
- *paesaggio*: le interferenze dell'elettrodotto con il paesaggio con riferimento agli aspetti percettivi lungo il tracciato.
- *salute pubblica e campi elettromagnetici*: sono considerati gli effetti sulla salute pubblica dei campi elettrici e magnetici associati all'esercizio dell'elettrodotto;

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

ATMOSFERA

- In fase di costruzione le uniche interazioni previste con la componente atmosfera sono legate all'utilizzo di mezzi di cantiere, che producono polveri ed emissioni di gas di scarico;
- le attività di cantiere per ogni piazzola per la costruzione dei sostegni sono molto ridotte e di breve durata; dunque la perturbazione indotta è temporanea, del tutto reversibile e si manifesta su un ambito limitato attorno alle piazzole;
- l'impatto sulla componente atmosfera viene pertanto ritenuto, oltre che temporaneo, del tutto trascurabile; non sono quindi previste alterazioni della qualità dell'aria preesistente.

VALUTATO che

Per la stima delle ricadute al suolo delle emissioni di gas di scarico dei mezzi di trasporto dei materiali che transitano lungo le vie di accesso alle aree di cantiere è stata svolta una valutazione della dispersione in atmosfera degli inquinanti emessi dal traffico, in termini di ossidi di azoto, polveri fini e composti organici non metanici. Dalle stime effettuate assumendo le condizioni meteorologiche peggiori per la dispersione degli inquinanti (che non corrispondono a quelle più frequenti nella zona di interesse) si può concludere che le emissioni prodotte durante la fase di cantiere non sono significative.

Per quanto riguarda il sollevamento polveri durante la fase di cantiere il programma di intervento prevede una durata totale di circa 12-18 mesi e le attività inerenti la realizzazione di un singolo sostegno interessano un'area di circa 625 m² e richiedono la movimentazione di un volume di terra pari a circa 160 m^3 . Le stime dimostrano che l'impatto dovuto alla deposizione di materiale aerodisperso è praticamente assente per distanze superiori a 100 m.

Per ridurre le emissioni di polveri dovute al risollevamento delle stesse nelle operazioni di movimentazione da parte dei mezzi di cantiere e del vento, sono previste le seguenti misure di mitigazione:

- processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità d'uscita;
- copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- riduzione al minimo dei lavori di raduno di materiale sciolto;
- riduzione dei tempi in cui le aree di cantiere e gli scavi rimangono esposti all'erosione del vento
- localizzazione delle aree di deposito di materiali sciolti lontano da fonti di turbolenza dell'aria;
- protezione adeguata dei depositi di materiale sciolto mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde;
- ripulitura sistematica a fine giornata le aree di cantiere con macchine a spazzole aspiranti, evitando il perdurare di inutili depositi di materiali di scavo o di inerti;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite vasche di pulitura all'intersezione con la viabilità ordinaria;
- programmazione, nella stagione estiva o anemologicamente più attiva, di operazioni regolari di innaffiamento delle aree di cantiere;
- recinzione delle aree di cantiere con reti antipolvere di idonea altezza in grado di limitare all'interno la sedimentazione delle polveri;
- controllo delle emissioni dei gas di scarico dei mezzi di cantiere ovvero del loro stato di manutenzione.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

AMBIENTE IDRICO

- La rete idrografica principale è dominata dal fiume Tagliamento e dal torrente But, suo affluente; il Tagliamento si presenta con la tipica conformazione a canali intrecciati, con l'ampio greto, percorso nelle stagioni favorevoli da un reticolo di vene d'acqua; mentre il torrente But, insieme ai suoi affluenti, rappresenta il tipico torrente alpino.
- Il tracciato attraversa il Tagliamento nella parte situata in prossimità della stazione di Somplago. Nel progetto originario era previsto il posizionamento di 6 sostegni nell'alveo del fiume e di altri 3 nei pressi dell'alveo; è stata apportata al progetto una variante che sposta tali sostegni sulla sponda sinistra del Tagliamento fuori dall'alveo;
- Per le opere di fondazione dei sostegni situati nelle vicinanze dell'alveo dei corsi d'acqua, onde evitare interferenze con la falda acquifera, si farà ricorso a fondazioni di tipo speciale con pali trivellati gettati in opera. Durante la realizzazione dei trivellati, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzata, in alternativa al tubo forma metallico, della bentonite che a fine operazioni dovrà essere recuperata e smaltita secondo le vigenti disposizioni di legge.
- Nella parte finale di un tratto in cavo che collega la Stazione Elettrica di Paluzza SIOT all'elettrodotto in progetto, prima dell'ingresso nella cabina primaria SIOT, il tracciato passa sotto il Torrente But in una trincea da realizzare con la tecnica della perforazione teleguidata. Nel tratto Zuglio-Cercivento-Paluzza il tracciato attraversa due corsi d'acqua minori (Rio Muecis e il Torrente Gladegna); dopo Cercivento il tracciato attraversa il T. Gladegna e alcuni impluvi e corsi d'acqua minori (Rio Aracli e Rio Valacoz).
- Il tracciato in progetto non interferisce con aree a pericolosità idraulica elevata e/o molto elevata, fatta eccezione per un sostegno (S72) la cui localizzazione è prevista in una zona segnalata nel PAI a pericolosità idraulica elevata (oltre che a pericolosità geologica molto elevata, nei pressi di Laipacco); tale sostegno sarebbe ubicato su un conoide alluvionale generato dalla coalescenza di diverse colate detritiche, succedutesi nel tempo e messe in posto ad opera del Torrente Moscardo.
- Tenuto conto della modestissima profondità delle opere di fondazione (max. 4-5 m), non sono previste interazioni fisico-chimiche con la circolazione delle acque sotterranee, neppure a fondovalle. In prossimità degli attraversamenti dei corsi d'acqua i sostegni sono stati posizionati ad una distanza di sicurezza dalle sponde e da zone scoscese o in forte pendenza potenzialmente instabili.

CONSIDERATO che

- Il tracciato non interferisce con aree a pericolosità idraulica elevata e/o molto elevata fatta eccezione per il sostegno S72, nei pressi di Laipacco, che ricade in una zona segnalata nel PAI a pericolosità idraulica elevata (oltre che a pericolosità geologica molto elevata). Per l'installazione di questo sostegno è stata redatta apposita relazione di indagine geologica ed idraulica di fattibilità che conclude in senso favorevole: "*Dal punto di vista geologico ed idraulico ... si esprime parere favorevole alla fattibilità dell'intervento. Dall'indagine svolta, pur non potendo escludere il verificarsi di eventi parossistici, si evince che gli interventi di stabilizzazione dell'alveo e degli argini eseguiti in passato esercitano un efficace contenimento durante gli eventi di massima piena registrati e per quelli ipotizzati per tempi di ritorno pari a 200 anni, ritenendo improbabile la formazione di nuovi canali di deflusso. L'intervento stesso, per le sue caratteristiche intrinseche, non incrementa le condizioni di rischio dell'area, mantenendo il regime esistente di funzionalità idraulica, non impedendo il deflusso delle piene, non aumentando le condizioni di pericolo geologico, non riducendo i volumi invasabili e mantenendo in generale le condizioni esistenti di equilibrio del versante.*
- Come intervento di difesa per proteggere il sostegno o contenere i danni alluvionali dovuti ad un'ipotetica esondazione della colata dall'argine esterno sarà realizzato un rilevato deviatore in terra rinforzato provvisto di una scogliera di protezione sul paramento di monte del rilevato stesso.
- Allo scopo di definire con dettaglio il modello geologico tecnico del terreno (che permetterà il dimensionamento delle opere di fondazione) e di caratterizzare sismicamente il sito, in fase di progetto esecutivo saranno eseguite specifiche indagini geognostiche, comprensive di sondaggi e/o prove in situ ai sensi del D.M. 11/3/88 e del D.M. 14/01/08;
- I corsi d'acqua incontrati, in genere, sono attraversati perpendicolarmente e scavalcati dalla linea aerea, senza interferire con portata, regime e qualità delle acque superficiali; i tralicci saranno posti a distanze adeguate dall'alveo. In generale non sono ipotizzabili interferenze di qualche significato con detti corsi, peraltro già interessati in aree limitrofe dalla presenza di linee elettriche analoghe a quella in progetto.

VALUTATO positivamente il risultato degli studi condotti per ridurre al minimo i rischi associati alla collocazione del sostegno S72, le opere di difesa previste e le relative prescrizioni su un piano di manutenzione;

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

<u>SUOLO E SOTTOSUOLO</u>

- Nell'area d'interesse, assimilabile ad un corridoio largo 2 km, si possono distinguere due gruppi principali di litologie affioranti:
  - gli ammassi rocciosi veri e propri afferenti alle varie unità delle Prealpi Carniche Orientali, delle Alpi Carniche Meridionali (Alpi Tolmezzine) e delle Alpi Carniche Settentrionali (Catena Paleocarnica Ercinica).
  - le coperture (coltri) sedimentarie quaternarie, solitamente scarsamente coesive o addirittura prive di coesione, in prevalenza di origine glaciale, fluvio-glaciale e detritica (localizzate essenzialmente sui versanti allo sbocco dei corsi d'acqua ed in corrispondenza dei fondovalle).
- Al fine di salvaguardare e garantire l'integrità e la funzionalità dell'opera, il posizionamento dei sostegni e delle opere provvisorie di cantiere è stato elaborato tenendo conto dell'eventuale presenza di aree potenzialmente o evidentemente instabili nel corridoio all'interno del quale si colloca il tracciato dell'elettrodotto. In particolare, sarà evitata l'apertura di strade di accesso su versanti suscettibili di movimenti della coltre detritica, mentre in prossimità degli attraversamenti dei corsi d'acqua i sostegni sono stati posizionati ad una distanza di sicurezza dalle sponde e da zone scoscese o in forte pendenza potenzialmente instabili.
- Le interazioni riguardano principalmente la componente suolo soprattutto l'ingombro dell'opera stessa in relazione all'utilizzazione del territorio. Secondo quanto previsto dal progetto, gli interventi costruttivi ed in particolare le fondazioni dei sostegni, interesseranno la superficie topografica al

massimo per una profondità di 4-5 metri e, quindi, di fatto, la coltre superficiale di suolo e la porzione sommitale delle formazioni geologiche sottostanti (componente sottosuolo).

- Con riferimento al posizionamento dei sostegni, per la realizzazione dell'opera saranno necessarie 85 piazzole, di cui 12 in ZPS. La superficie occupata da ciascuna piazzola è di circa 150 mq, in fase di costruzione, ridotti a 50 mq, in fase di esercizio. All'interno della ZPS l'area delle piazzole sarà ridotta a 90 mq; l'occupazione di suolo è pertanto estremamente modesta.
- Sulla base delle indicazioni contenute nel P.A.I (2004 e 2007) circa l'esistenza di condizioni idrogeologiche critiche, e/o potenzialmente critiche, nella porzione di bacino montano del Tagliamento nella quale si colloca il previsto tracciato, si segnalano alcune situazioni che, seppur non sempre direttamente d'interesse per il tracciato stesso, testimoniano tuttavia la necessità di adottare misure progettuali e costruttive appropriate e mirate ad assicurare l'integrità del collegamento, soprattutto per quanto concerne l'ubicazione, il posizionamento e le opere di fondazione dei sostegni. I colamenti rapidi (es. detritici) rappresentano subito dopo i crolli la tipologia più rappresentativa e caratterizzante il bacino montano del Tagliamento. L'impulsività e le elevate velocità con cui si innescano e propagano questi fenomeni, li fanno rientrare nella quasi totalità nella classe di pericolosità P4, per i quali vengono realizzati interventi di mitigazione del rischio.
- Dalla sovrapposizione del tracciato proposto alle carte PAI riportanti i perimetri delle aree di pericolo si evincono le seguenti interferenze:
  - *Nel comune di Cavazzo Carnico* il cavo aereo dell'elettrodotto:
    - attraversa un'area in località "Somplago" con codice di dissesto 0300210200 e classe di pericolosità P4
    - attraversa un'area in località "Arzina-Douz" con codice di dissesto 0300210800 e classe di pericolosità P4;
    - passa nelle vicinanze di un'area in località "M. Novareit" con codice di dissesto 0300211100 e classe di pericolosità P3.
    - attraversa un'area sita in località "Cuel Band" con codice di dissesto 0300213400 e classe di pericolosità P4.
  - *Nel Comune di Tolmezzo*
    - è stata introdotta una variante per evitare di posizionare un sostegno (S26) all'interno di un'area ai confini con il Comune di Villa Santina, codice di dissesto 0301211200 e classe di pericolosità P4;
  - *Nel Comune di Zuglio*
    - le aree di pericolo distano tutte più di 2 km dal tracciato esaminato; non risultano pertanto interferenze in questo senso;
  - *Nel Comune di Sutrio*
    - le aree di pericolo distano tutte più di 1km dal tracciato esaminato; non risultano pertanto interferenze;
  - *Nel Comune di Cercivento*
    - Il tracciato attraversa un'area in località "Bosco Giai" con codice di dissesto 0300220500 e classe di pericolosità P4. L'attraversamento è aereo ed il sostegno più vicino dista ca. 650 m dal perimetro;
  - *Nel Comune di Paluzza*
    - il tracciato interessa un'area con codice di dissesto 0300710400 e classe di pericolosità P4; il progetto originario prevedeva che in tale area venissero collocati 2 sostegni **(S70 ed S71)**; una variante al progetto ha permesso di spostare fuori da tale area uno dei due. Risulta invece praticamente impossibile l'ubicazione del sostegno S70 (ora S72) al di fuori della zona P4. Tuttavia, il sostegno, rispetto alla posizione iniziale, è stato ubicato più a nord, aumentandone così la distanza dall'alveo del Moscardo (circa 80 m contro i 45 m iniziali) e portandolo in una zona con un rischio di esondazione tendenzialmente inferiore. Tale affermazione è peraltro confermata dalle considerazioni riportate nello studio geologico (anno 1998) della dott.ssa Cristina De Crignis, dove si afferma che "*...il settore settentrionale del conoide può essere interessato dalla colata solo ipotizzando un'esondazione in sponda destra all'apice del conoide. Il verificarsi di tale evento è*

attualmente improbabile data la realizzazione di un secondo argine sulla sponda ai lati del canale di deflusso".

- Il sostegno sarà protetto da un muro deviatore, adeguatamente dimensionato, che costituirà una difesa in caso di eventuali urti da parte del materiale eroso trasportato dalla colata detritica.

- Sulla base delle indicazioni riportate nelle Carte di localizzazione probabile delle valanghe predisposte dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Regionale Foreste, Ufficio Valanghe, elaborate in collaborazione con il Centro Valanghe ARPAV della Regione Veneto e con la Segreteria Tecnica dell'Autorità di Bacino Regionale (2004), il tracciato dell'elettrodotto interferisce marginalmente con aree soggette a pericolosità valanghe. In particolare esso ricade in aree, o in prossimità di aree, a pericolosità di valanghe soltanto nelle seguenti zone:
  - Monte Dauda (Zuglio), zona a pericolosità elevata,
  - Monte Cuar (Zuglio), zona a pericolosità elevata,
  - Versante ad O di Sutrio, zona a pericolosità elevata,
  - a partire dal versante a NO di Paluzza fino al Passo Pramosio (Confine di Stato) si alternano zone a pericolosità variabile da moderata ad elevata.

VALUTATO che

- Non si prevedono impatti significativi per l'assetto geologico e geomorfologico; in particolare per il sottosuolo le attività di scavo e movimentazione di terra connesse con la realizzazione delle fondazioni per i tralicci (max. 4-5 m) e delle strade di accesso sono di entità tale da non alterare lo stato di fatto di questa sottocomponente. Per quanto riguarda possibili interazioni con i dissesti di versante, soprattutto nell'area settentrionale del tracciato (versante in sinistra idrografica dell'Alta Valle del Torrente But), sono presenti alcune zone interessate da accumuli detritici ed accumuli di paleofrana (conoide del T. Moscardo e versante occidentale del M. Paularo). Tuttavia, i limitati carichi legati al posizionamento dei sostegni non sembrano in grado di influenzare o modificare la dinamica dei fenomeni gravitativi profondi, nei quali di norma l'entità delle forze coinvolte sono superiori di vari ordini di grandezza.
- Al fine di salvaguardare e garantire l'integrità e la funzionalità dell'opera, il posizionamento dei sostegni e delle opere provvisorie di cantiere è stato elaborato tenendo conto dell'eventuale presenza di aree potenzialmente o evidentemente instabili nel corridoio all'interno del quale si colloca il tracciato dell'elettrodotto. In particolare, sarà evitata l'apertura di strade di accesso su versanti suscettibili di movimenti della coltre detritica.
- È prevista l'effettuazione di sondaggi geognostici nella piazzola del posizionamento di ciascun sostegno, per meglio valutare il tipo di fondazione da realizzare. I sondaggi verranno eseguiti mediante piccola macchina perforatrice cingolata al fine di rendere facilmente raggiungibili i punti di perforazione. I carotaggi avranno una profondità adeguata in relazione alle fondazioni previste, in modo da consentire una completa caratterizzazione del terreno. Per quanto riguarda i campioni di terreno, si prevede di prelevare n. 2 campioni da ogni carotaggio rappresentativi del primo e dell'ultimo metro di perforazione. Tali attività iniziali della fase di cantiere non comportano opere di taglio di vegetazione o sbancamento del terreno aggiuntivi rispetto a quanto già previsto per la realizzazione del sostegno, per cui l'impatto sulla flora e fauna è stato valutato nel complesso della fase di costruzione/erezione dei sostegni.
- Relativamente al pericolo valanghe, le aree più soggette a questo rischio sono soprattutto i versanti dell'alta valle del But. Per i sostegni ubicati in prossimità di tali zone dovrà essere eventualmente deciso un intervento di protezione tramite barriere paravalanga poste nelle immediate vicinanze degli stessi.
- Per quanto riguarda l'uso del suolo gli interventi costruttivi, ed in particolare le fondazioni dei sostegni, interesseranno la superficie topografica al massimo per una profondità di 4-5 metri e quindi, di fatto, sia la coltre superficiale di suolo che la porzione sommitale delle formazioni geologiche sottostanti (componente sottosuolo).
- L'ubicazione dei sostegni sarà effettuata in modo da minimizzare le interferenze con gli usi agricoli e antropici, sempre ricercando collocazioni al margine delle proprietà e delle colture. Saranno necessarie 84 piazzole. La superficie occupata da ciascuna piazzola è di circa 150 m^2, in fase di

costruzione, ridotti a 50 m^2, in fase di esercizio. All'interno della ZPS l'area delle piazzole sarà ridotta a 100 m^2. L'occupazione di suolo è pertanto estremamente modesta.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

VEGETAZIONE

Dal punto di vista degli aspetti vegetazionali gli ambienti più caratterizzanti dell'area di studio (una fascia di circa 2 km con in asse il tracciato) sono i seguenti:

- Aree boschive
- Formazioni arbustive e Praterie di altitudine
- Ambiti fluviali
- Prati e pascoli
- Aree nude e/o prive di vegetazione
- Aree agricole
- Aree urbane ed industriali.

La tipologia di vegetazione interferita nei vari tratti dell'elettrodotto è quella riportata nel prospetto seguente:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE	LUNGHEZZA ELETTRODOTTO (m)	RAPPORTO PERCENTUALE (%)
Aree Boschive	27300	78
Aree Prative – Pascoli	4400	13
Aree Agricole	1900	6
Aree Fluviali	0	0
Aree Rocciose (prive di vegetazione)	0	0
Aree Urbane	900	3
TOTALE	**34500 (≈)**	**100**

Le aree attraversate corrispondono per il 78% ad aree boschive a diversa densità arborea e a differente essenza dominante; a quote più basse e più vicino al Tagliamento prevalgono i boschi di latifoglie (bosco prevalentemente governato a ceduo), mentre a quote più alte risultano dominanti le conifere come il peccio e l'abete bianco; per la restante parte di territorio sono interessate le aree prative e agricole. Una variante apportata al progetto ha eliminato l'interferenza diretta con le aree fluviali e con le aree rocciose; le aree urbane sono interessate solo in minima parte.

VALUTATO che

Con riferimento al posizionamento dei sostegni, per la realizzazione dell'opera saranno necessarie 84 piazzole, di cui 9 in ZPS. La superficie occupata da ciascuna piazzola è di circa 150 m^2, in fase di costruzione, ridotti a 50 m^2 in fase di esercizio; all'interno della ZPS l'area delle piazzole sarà ridotta a 100 m^2. A questa attività corrisponde un taglio vegetazionale massimo pari a 1,26 ha. Nella Tabella seguente si evidenziano, nell'ipotesi di una soluzione tutta aerea, i tagli stimati alla vegetazione boschiva differenziata tra boschi di conifere, con un'altezza arborea media più elevata, e boschi di latifoglie (*Rev Giugno 2010*)".

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE	LUNGHEZZA ELETTRODOTTO (m)	EVENTUALI TAGLI (m)
Bosco di Latifoglie	13500	1500
Bosco di Conifere	14000	3000
TOTALE	**27500 (≈)**	**4500**

Assumendo una fascia di 40 m a cavallo della linea, ad una lunghezza di 4500 m corrisponde un'area di 180.000 m² (18 ha > 0.5 ha). La sensibilità al taglio varia in funzione della specie interessata: è più bassa nei boschi misti di latifoglie, e più alta nelle conifere che meno tollerano tagli periodici e apertura di piazzole.

Per la fase di cantiere l'entità degli impatti previsti è riassunta in tabella:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE	IMPATTO FASE DI CANTIERE Impatto Vegetazione
Aree Boschive (Conifere)	Medio
Aree Boschive (Latifoglie)	Medio – basso
Aree Prative – Pascoli	Basso
Aree Fluviali	Basso
Aree Agricole	Basso
Aree Rocciose (prive di vegetazione)	Non significativo
Aree Urbane	Non significativo

In fase di esercizio, il mantenimento della distanza prevista dalla normativa vigente tra la vegetazione e i conduttori (5 m) potrà costituire una limitazione al potenziale sviluppo in altezza delle fitocenosi interessate resinose o latifoglie. Lungo il tracciato:

- nel *tratto in semplice terna Somplago-Tolmezzo* è previsto un livello d'impatto medio-basso, sui boschi e trascurabile sulle aree agricole; per il Tagliamento, l'impatto può essere considerato globalmente medio-basso, poiché l'attraversamento della fascia ripariale avviene perpendicolarmente, mentre per il breve tratto interessato sulla riva sinistra, dove sono presenti aree urbanizzate e aree agricole, l'impatto può essere considerato basso – trascurabile;
- *nel tratto in doppia terna Tolmezzo-Paluzza* l'impatto *sul* biotopo "Torbiera di Curiedi" può essere stimato basso o non significativo poichè la torbiera non viene interessata direttamente; l'impatto sulle aree boschive va considerato medio, mentre per le aree prative è stimato basso o trascurabile; nelle successive aree boschive ricche di abeti, bianchi e rossi (bosco Dauda), e che vedono anche la presenza di zone di prati-pascoli, l'impatto può essere considerato medio-alto;
- nel *tratto in Semplice Terna Paluzza – Passo Pramosio (a* quote superiori ai 1000 m) sui boschi misti (faggi, abeti, larici) l'impatto va considerato medio; il passaggio attraverso prati-pascoli di montagna produce un impatto basso; nel bosco di Pramosio, caratterizzato da popolamenti di abete rosso puro o misto con abete bianco con buone caratteristiche strutturali, il livello d'impatto è medio-alto; nell'area in vicinanza del Passo Pramosio, dove sono presenti numerosi prati-pascoli con rododendreti a carattere isolato, e diversi alneti arbustivi di ontano verde, l'impatto può essere considerato basso poiché, trattandosi di formazioni vegetali essenzialmente arbustive, non sono necessari tagli di vegetazione.

In conclusione la situazione di impatto è strettamente correlata alle caratteristiche delle formazioni vegetali interessate e, come mostrato in tabella, si verificano situazioni di impatto medio-alto o medio-basso per le aree boschive, di impatto basso per gli ambiti fluviali, e basso o trascurabile per le aree agricole e per i prati-pascoli.

Formazioni vegetazionali	Impatto		
	Primo tratto	Secondo tratto	Terzo tratto
Aree boschive	Medio-basso	Medio / Medio-alto	Medio-basso / Medio-alto
Aree urbane	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
Ambiti fluviali	Basso	Basso	Basso
Colture, Prati- pascoli	Basso	Trascurabile	Basso

Per quanto riguarda l'apertura di piste di cantiere, tale attività sarà limitata, al più, a brevi raccordi non rivestiti, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale. A fine attività, sia nelle piazzole dei sostegni, sia nelle piste di accesso e nelle aree utilizzate per le operazioni di stendimento e tesatura dei conduttori, si procederà al completo ripiegamento dei cantieri, alla pulitura e al recupero dei luoghi; inoltre sono previsti interventi di ripristino delle aree di attività che favoriscano una pronta ripresa della copertura vegetazionale originaria.

Sarà posta particolare attenzione all'altezza e al posizionamento dei sostegni, per individuare la più opportuna collocazione degli stessi dove l'attraversamento si concilia più facilmente con la vegetazione presente, e alla posa e alla tesatura dei conduttori, che potrà essere eseguita tramite elicotteri. In ogni caso, sarà ottimizzata la localizzazione dei sostegni in relazione alla presenza di vegetazione di pregio.

La demolizione della linea SIOT esistente a 132 kV, Tolmezzo – Paluzza (circa 18 km di linea e 60 sostegni), che sarà in parte interrata ed in parte sostituita dall'opera in progetto, consentirà nelle aree boschive precedentemente coinvolte una ripresa vegetativa degli alberi interessati e quindi una rapida ricostituzione del bosco.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

FAUNA ED ECOSISTEMI

L'area di studio nel complesso presenta una discreta diversità faunistica accompagnata da elementi di valore conservazionistico ed ecologico; a seguito dell'esame delle unità di vegetazione, e tenuto conto dell'uso del suolo, sono state individuate le seguenti Unità Ecosistemiche Terrestri:

- Aree boschive
- Arbusti e Praterie di altitudine
- Rete idrografica
- Colture agricole
- Aree urbane ed industriali.

- *Aree boschive* I boschi occupano la maggior parte dell'area di studio e comprendono di conseguenza la quasi totalità della fauna rappresentativa della fascia di riferimento. In particolare si riscontra una ricchezza delle specie della fauna ornitica e dei mammiferi tra cui emergono anche specie di pregio. L'area alpina, caratterizzata da un elevato grado di naturalità, presenta una buona consistenza e ricchezza di specie avifaunistiche:
  - Picidi: il picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il picchio verde (*Picus viridis*), il picchio nero (*Dryocopus martius*).
  - Strigiformi: la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e la civetta nana (*Glaucidium passerinum*), l'allocco (*Strix aluco*), il gufo reale (*Bubo bubo*);
  - Rapaci: l'astore (*Accipiter gentilis*), lo sparviere (*Accipiter nisus*), la poiana (*Buteo buteo*), il gheppio (*Falco tinnunculus*), l'aquila reale (*Aquila chrysaetos*);
  - Paridi: cinciallegra (*Parus major*), cincia bigia (*Parus palustris*), cincia mora (*Parus ater*), cincia dal ciuffo (*Parus cristatus*) e cincia bigia alpestre (*Parus montanus*). Frequente nell'orizzonte montano e subalpino è la nocciolaia (*Nucifraga caryocatactes*);
  - Tetraonidi: il gallo cedrone (*Tetrao urogallus*) e il francolino di monte (*Bonasa bonasia*).

  Per i Mammiferi si rilevano il toporagno alpino (*Sorex alpinus*), il tasso (*Meles meles*), la faina (*Martes foina*), la martora (*Martes martes*), la donnola (*Mustela nivalis*), il riccio (*Erinaceus europaeus*). Fra i Roditori il ghiro (*Glis glis*) e lo scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), l'arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolusm*), il topo selvatico collo giallo (*Apodemus flavicollis*). Inoltre si rileva il capriolo (*Capreolus capreolus*) e, a quote più alte, il camoscio (*Rupicapra rupicapra*); l'orso (*Ursus arctos*) come la lince (*Felis lynx*), in questa zona, sono segnalati sia sul versante austriaco che su quello italiano.
- *Arbusti e praterie di altitudine* Presenza di un'avifauna ricca e numerosa, in particolare nel periodo estivo; una specie tipica è il fagiano di monte (*Tetrao tetrix*); una specie significativa delle praterie subalpine e montane è la coturnice (*Alectoris greca*). Alle quote più elevate la copertura vegetale diventa

stentata e discontinua lasciando il posto a pareti rocciose, rupi, cenge e pietraie; tra gli uccelli si trovano la pernice bianca (*Lagopus mutus*); legata agli ambienti rupestri sono, tra altri, l'aquila reale (*Aquila chrysaoetos*) e il gufo reale (*Bubo bubo*). Questo ecosistema risulta strettamente interconnesso con il sistema boschivo, con cui condivide le specie faunistiche di dimensioni maggiori, da un lato per la ricerca di cibo e dall'altro per la necessità di rifugio e riparo.

- *Rete idrografica* La diffusione degli ambienti umidi è piuttosto circoscritta nell'area di riferimento tra cui emergono nei fondovalle il fiume Tagliamento, i torrenti But e Vinadia e il rio Moscardo. Di questo sistema fa parte anche il lago di Cavazzo (o dei Tre Comuni). Anche presso la palude Vuarbis sono osservabili uccelli legati agli ambienti acquatici come aironi, anatre e germani.
- *Colture agricole* La componente faunistica presente nelle aree agricole coltivate di pianura è fortemente condizionata dalla "modernizzazione" delle pratiche agricole. La scarsa naturalità e l'omogeneità ambientale limitano i livelli di diversità, le zoocenosi sono quindi dominate da specie di modesto interesse naturalistico; nell'area di studio le zone coltivate sono piuttosto ridotte e poco ampie.
- *Aree urbane ed industriali* Gli ambienti antropizzati ospitano una fauna legata alle coltivazioni (per quanto riguarda l'alimentazione) e ai manufatti umani (per quanto concerne i siti di costruzione del nido). In particolare sono presenti specie legate sia agli orti e ai frutteti di uso familiare, sia a parchi e giardini. I centri abitati presenti sono di modesta estensione, per lo più a vocazione agricola e con limitata presenza di nuclei industriali, posti principalmente a Tolmezzo e in parte a Paluzza.

VALUTATO che

In fase di costruzione il disturbo causato dalle attività di cantiere è dovuto principalmente all'aumento dei livelli di rumorosità legato al trasporto dei materiali, alla realizzazione delle fondazioni, alla posa dei conduttori e al traffico di automezzi. Osservazioni effettuate in situazioni analoghe a quella in esame inducono a ritenere che la fauna locale reagirà alla presenza del cantiere allontanandosi inizialmente dalle fasce di territorio circostanti, soprattutto gli uccelli, che risultano particolarmente sensibili a sollecitazioni di questo tipo; in un secondo tempo, la fauna tenderà a rioccupare tali habitat.
Casi di mortalità o di danno diretto si potranno potenzialmente verificare durante il periodo estivo su esemplari di Vertebrati, di cui si potrà determinare la distruzione di nidi e tane, e, durante il periodo invernale, su alcuni rettili e mammiferi che in questo periodo hanno una capacità di dispersione ridotta. Il tipo di impatto sarà quindi più o meno alto in funzione del tipo di vegetazione coinvolta considerato lo stretto legame delle zoocenosi alle fitocenosi; in particolare si avrà un impatto medio-basso dove verranno coinvolte le formazioni boschive per il posizionamento del sostegno e/o per il taglio delle stesse per il passaggio dei conduttori della linea aerea e per l'interramento del cavo.
Per la realizzazione delle trincee per la posa di cavo interrato, per ridurre al minimo l'interferenza sulla fauna, sarà evitato il periodo di letargo di anfibi e rettili; mentre per gli Uccelli e i Mammiferi, che presentano comunque una maggior facilità di spostamento, sarà evitato il periodo connesso con la nidificazione.
Non sembra prevedibile che l'Unità Ecosistemica "Aree boschive", di maggiore interesse naturalistico, possa risentire di effetti di apprezzabile entità nella fase di costruzione, anche in relazione alla superficie coinvolta rispetto alla vasta estensione dei boschi nella fascia di studio.
L'attributo ecosistemico potenzialmente più sensibile è la continuità dell'habitat, ma l'opera in progetto pur avendo un carattere lineare è da considerarsi essenzialmente aerea, riducendo a sporadiche le situazioni in cui è interessato realmente l'ecosistema; perciò non sono ipotizzabili impatti tali da alterare la struttura e la composizione degli ecosistemi. I livelli di impatto sono conseguentemente bassi, pur se diversamente articolati nello sviluppo del tracciato. La sottrazione di superfici, in seguito alle operazioni di cantiere in fase di costruzione e ai successivi interventi di manutenzione nella fase di esercizio, non comporta in nessun caso una perdita totale di unità ecosistemiche. Considerando che la superficie coinvolta è limitata, per tutti i tratti analizzati e per le diverse unità ecosistemiche, ne consegue che la funzionalità ecosistemica globale non subirà alterazioni e, di conseguenza, il livello di impatto sarà basso o non significativo per tutte le unità ecosistemiche.

MINISTERO PER DELLA TUTELA DEL Commissione dell'Impatto

Ecosistema	Impatto
Sistema dei boschi	Basso
Agroecosistemi	Non significativo
Sistema delle zone umide	Non significativo
Aree urbane ed industriali	Non significativo

Complessivamente l'impatto su vegetazione, fauna ed ecosistemi in relazione alle tipologie vegetazionali presenti è mostrata nella tabella seguente:

TIPOLOGIA VEGETAZIONALE	IMPATTO FASE DI CANTIERE		
	Impatto Vegetazione	Impatto Fauna	Impatto Ecosistemi
Aree Boschive (Conifere)	Medio	Medio - basso	Basso
Aree Boschive (Latifoglie)	Medio - basso	Medio - basso	Basso
Aree Prative – Pascoli	Basso	Basso	Basso
Aree Fluviali	Basso	Non significativo	Basso
Aree Agricole	Basso	Non significativo	Basso
Aree Rocciose (prive di vegetazione)	Basso	Non significativo	Basso
Aree Urbane	Non significativo	Non significativo	Basso

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE

L'elettrodotto nel suo tratto terminale:
- attraversa la ZPS "Alpi Carniche" (ZPS IT3321001);
- si avvicina a 7,5 km dal perimetro della ZPS "Alpi Giulie" (ZPS IT3321002).

Entro un raggio di 2 km si trovano tre SIC compresi all'interno del più vasto perimetro della ZPS "Alpi Carniche" con i quali il tracciato non interferisce direttamente:
- il SIC "Monti Dimon e Paularo" (SIC IT3320002) dal cui confine il tracciato dista 1.4 km;
- il SIC IT3320003 "Creta di Aip e Sella di Lanza", a 4.3 km,
- il SIC IT3320001 "Gruppo del Monte Coglians" a circa 6.5 km.

Il tracciato interessa, inoltre, l' Area di Reperimento Prioritario denominata "Alpi Carniche" che è quasi coincidente con l'omonima ZPS; la parte di Area di Reperimento Prioritario interessata dall'opera in esame è tutta interna al perimetro della ZPS.
La Valutazione d'Incidenza del progetto è stata effettuata per la ZPS "Alpi Carniche" e per i SIC "Monti Dimon e Paularo", "Creta di Aip e Sella di Lanza" e "Gruppo del Monte Coglians".

SITO	SIGLA	DISTANZA DALL'ELETTRODOTTO O ATTRAVERSAMENTO
Alpi Carniche	ZPS IT3321001	Attraversamento per 4500 m (pasaggio aereo per Monte Croce Carnico)

		Attraversamento per 2550 m (passaggio aereo per Passo Pramosio) Attraversamento per 8600 m (interrato per Passo Pramosio)
Gruppo del Monte Coglians	SIC IT3320001	6500 m (distanza se aereo Passo Pramosio) Attraversamento per 4500 m (se aereo Monte Croce Carnico)
Monti Dimon e Paularo	SIC IT3320002	1400 m (distanza)
Creta di Aip e Sella di Lanza	SIC IT3320003	4300 m (distanza)

ZPS IT3321001 "Alpi Carniche"

La ZPS IT3321001 "ALPI CARNICHE" è stata istituita ai sensi della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), e recentemente ampliata a 19500 ha dai circa 5400 ha precedenti, coinvolgendo tutto l'arco alpino della Carnia a quote comprese tra 725 e 2780 m s.l.m. (D.M. 19 giugno 2009 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare). La localizzazione del centro sito è: Longitudine E 13°04'24", Latitudine 46°33'51". È un sito di tipo "F" cioè la ZPS contiene uno o più SIC e precisamente i SIC IT3320001, IT3320002, IT3320003 riportati nella tabella. La sua notevole estensione interessa i seguenti territori comunali: Ligosullo, Comeglians, Cercivento, Forni Avoltri, Paluzza, Rigolato, Ravascletto, Paularo, Moggio Udinese, Pontebba, Treppo Carnico.
Il sito include habitat molto significativi perchè rappresenta il punto di maggiore concentrazione di ecosistemi e specie endalpici.Vi è un'alta concentrazione di specie rare o al limite del loro areale di distribuzione. Vaste superfici sono occupate da pascoli e praterie calcifile, da pascoli a Nardus stricta sotto i 1500 m, danardeti ipsofili, da brughiere subalpine ed alpine e da boscaglie ad ontano verde. Tra le specie rare e appartenenti alla "Lista Rossa" sono da segnalare: *Cypripedium calceolus, Eryngium alpinum, Leontopodium alpinum, Lilium carniolicum, Malaxis monophyllos* e *Sparganium minimum*. Nel sito è presente l'unica stazione regionale di *Lysimachia nemorum* e una popolazione della rarissima *Wulfenia carinthiaca*.
Dal punto di vista biogeografico la ZPS appartiene alla regione alpina. La relativa scheda di Natura 2000 evidenzia gli Habitat dei prospetti seguenti:

MINISTERO DELLA TUTELA DEL AMBIENTE Commissione dell'Impatto Ambientale

Tipi di Habitat allegato I Direttiva 92/43/CEE

Denominazione habitat	Codice habitat
Lande alpine e boreali	4060
Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	9410
Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	6150
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170
Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	4070 (*)
Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	8120
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210
Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	9110
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430
Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	8110
Faggete subalpine delle Alpi	91K0
Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	91E0 (*)
Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanijuncetea*	3130
Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)	7220 (*)
Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	3220
Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna	8160 (*)
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220
Torbiere di transizione e instabili	7140
Torbiere alte attive	7110 (*)
Pascoli alpini e subalpini fertilizzati	6520
Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230 (*)

(*) Tipi di Habitat prioritari.

Gli Habitat prioritari dell'allegato I direttiva 92/43CEE presenti sono i quattro seguenti:

Codice habitat	4070 (*)
Denominazione	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)
Descrizione	Sono le formazioni dominate dal pino mugo (*Pinus mugo*) molto abbondanti soprattutto lungo le catene calcaree delle Alpi e Prealpi friulane. Sono assai diffuse con ampie digitazioni nel sottostante piano montano laddove l'erosione dei suoli facilita la discesa del mugo. Il pino mugo è una specie molto frugale che colonizza suoli poveri quali quelli di conoidi detritici e balze rocciose.
Percentuale del sito coperta	5 %
Rappresentatività	Buona (B)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Eccellente (A)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Codice habitat	91E0 (*)
Denominazione	Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)
Descrizione	I depositi alluvionali stabilizzati del tratto endalpico dei fiumi alpini sono colonizzati da formazioni a dominanza di *Alnus incana*. Si tratta della formazione boschiva più evoluta del medio-alto corso dei fiumi. Il sottobosco è ricco in specie di faggeta fra le quali ha una copertura significativa *Brachypodium sylvaticum*.
Percentuale del sito coperta	1 %
Rappresentatività	Buona (B)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Buona (B)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Codice habitat	7220 (*)
Denominazione	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)
Descrizione	Si tratta di sistemi sorgentizi diffusi in Europa che si sviluppano, dal Carso litoraneo alle Prealpi. Sono caratterizzati dalla formazione di notevoli masse di tufi o travertini ("sorgenti pietrificanti") per progressivo accumulo di minerali nei muschi dominanti *Cratoneuron falcatum* e *Eucladium verticillatum*.
Percentuale del sito coperta	1 %
Rappresentatività	Significativa (C)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Buona (B)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Codice habitat	8160 (*)
Denominazione	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
Descrizione	Si tratta di ghiaioni ben distribuiti in Europa dal piano collinare a quello montano (200-1600 m) su rocce calcaree e dolomitiche. Si sviluppano sui versanti più caldi delle vallate.
Percentuale del sito coperta	1 %
Rappresentatività	Significativa (C)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Eccellente (A)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Sono presenti le seguenti Tipologie Ambientali con relativa copertura percentuale nell'ambito del sito:

AMBIENTE	COPERTURA (%)
Altre terre (Città, Villaggi, Strade, Discariche, Miniere, siti industriali)	1
Corpi d'acqua (Acque stagnanti, Acque correnti)	1
Praterie fertilizzate	1
Torbiere, Stagni, Paludi, Vegetazione di cinta	2
Foreste miste	4
Foreste di caducifoglie	5
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	14
Praterie Alpine e sub-Alpine	20
Foreste di conifere	23
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	29

Nel sito si trova una buona consistenza e ricchezza di specie ornitiche; sono presenti, anche grazie all'ampiezza dell'area e alla diversità dei biotopi, tutte le principali specie tipiche alpine. Si segnalano in particolare: *Aquila chrysaetus, Dryocopus martius, Picus canus, Glaucidium passerinum* ed *Aegolius funereus*; grazie alla significativa estensione delle praterie d'altitudine il *Tetrao tetrix* è presente con una densità potenzialmente molto elevata, accompagnato da varie specie di passeriformi tipici di ambienti aperti (*Anthus spinoletta, Anthus trivialis, Alauda arvensis, Lullula arborea, Saxicola rubetra, Oenanthe oenanthe*). Negli ambienti rocciosi si segnala la nidificazione di *Tichodroma muraria, Pyrrhocorax graculus, Montifringilla nivalis.*

Uccelli elencati nell'allegato I della Direttiva 79/409/CEE

SPECIE	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
	Utilizzo sito	Numero ind.	Popolazione (sito/Italia)	Conservazione	Isolamento	Globale (Valore)
Gyps fulvus Grifone	Tappa	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Circaetus gallicus Biancone	Tappa	Specie rara	Non significativa			
Aquila chrysaetos *Aquila reale*	Residenza	3-5 coppie	2% ≥ x > 0	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Buono
Falco peregrinus Pellegrino	Residenza	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Bonasa bonasia Francolino di monte	Residenza	50-60 coppie	2% ≥ x > 0	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Buono
Lagopus mutus helveticus Pernice bianca	Residenza	25-30 coppie	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Tetrao tetrix tetrix Gallo forcello	Residenza	110 coppie	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Tetrao urogallus Gallo cedrone	Residenza	35-40 coppie	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Alectoris graeca saxatilis Coturnice	Residenza	5-10 coppie	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Crex crex Re di quaglie	Nidificazione/ riproduzione	10-12 maschi	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Bubo bubo Gufo reale	Residenza	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Glaucidium passerinum Civetta nana	Residenza	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Strix uralensis Allocco degli Urali	Tappa	Specie rara	Non significativa			
Aegolius funereus Civetta capogrosso	Residenza	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Caprimulgus europaeus Succiacapre	Nidificazione/ riproduzione	Specie presente	2% ≥ x > 0	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Picus canus Picchio cenerino	Residenza	Specie presente	15% ≥ x > 2	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Dryocopus martius Picchio nero	Residenza	Specie presente	15% ≥ x > 2	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Picoides tridactylus Picchio tridattilo	Residenza	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Lullula arborea Tottavilla	Nidificazione/ riproduzione	Specie presente	2% ≥ x > 0	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Lanius collurio Averla piccola	Nidificazione/ riproduzione	Specie presente	2% ≥ x > 0	Media o limitata	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo
Pernis apivorus Falco pecchiaiolo	Nidificazione/ riproduzione	Specie presente	Non significativa			

Fra questi, una menzione speciale meritano i Tetranoidi (Ordine *Galliformes*) come il Francolino di monte, il Gallo forcello, il Gallo cedrone e la Pernice bianca. Pressoché tutte le specie sono soggette alle fluttuazioni numeriche tipiche degli appartenenti a questa famiglia. Attualmente le quantità delle singole specie stimate residenti in tutto il territorio della ZPS sono:

Francolino di monte *Bonasa bonasia*	50-60 coppie
Pernice bianca alpina *Lagopus mutus helveticus*	25-30 coppie
Gallo forcello *Tetrao tetrix tetrix*	110 coppie
Gallo cedrone *Tetrao urogallus*	35-40 coppie

Nelle tabelle seguenti sono riportati anfibi, rettili, pesci e invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Anfibi e Rettili elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
	Utilizzo sito	Numero ind.	Popolazione (sito/Italia)	Conservazione	Isolamento	Globale (Valore)
Bombina variegata Ululone dal ventre giallo	Residenza	Specie rara	2% ≥ x > 0	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo

Pesci elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
	Utilizzo sito	Numero ind.	Popolazione (sito/Italia)	Conservazione	Isolamento	Globale (Valore)
Cottus gobio Scozzone	Residenza	Specie comune	Non significativa			

Invertebrati elencati nell'allegato II della Direttiva 92/43/CEE

SPECIE	POPOLAZIONE		VALUTAZIONE SITO			
	Utilizzo sito	Numero ind.	Popolazione (sito/Italia)	Conservazione	Isolamento	Globale (Valore)
Euphydryas aurinia	Residenza	Specie comune	15% ≥ x > 2	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Buono
Rosalia alpina	Residenza	Specie rara	Non significativa			
Austropotamobius pallipes	Residenza	Specie presente	Non significativa			

SIC IT3320001 Gruppo del Monte Coglians

Il SIC è costituito da un'area di circa 5405 ha con quote comprese tra quote 950 e 2780 m s.l.m. La localizzazione del centro sito è: Longitudine E 12°48'36", Latitudine 46°37'13". La sua estensione interessa i territori comunali di Forni Avoltri, Paluzza, Rigolato. Il SIC include un'ampia zona montuosa con substrati sia silicei sia calcarei. Comprende la cima più alta (Monte Coglians 2780 m) e il maggior rilievo siliceo (Giogaia dei Monti Fleons 2520 m) del Friuli-Venezia Giulia. È un sito di tipo "G" cioè il SIC è interamente contenuto nella ZPS designata IT3320001 "Alpi Carniche". L'elettrodotto in progetto dista dai confini del SIC, nella sua estremità settentrionale, circa 6.5 km nell'alternativa per Passo Pramosio, oppure lo attraversa per 4500 m nell'alternativa per Passo Monte Croce Carnico. Dal punto di vista biogeografico, appartiene alla regione alpina. La relativa scheda di Natura 2000 evidenzia gli Habitat seguenti:

Descrizione habitat	Codice habitat
Lande alpine e boreali	4060
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170
Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	8120
Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*)	9410

Descrizione habitat	Codice habitat
Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	4070 (*)
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210
Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	6150
Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	8220
Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	8110
Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	9110
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430
Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna	8160 (*)
Torbiere di transizione e instabili	7140

(*) Tipi di Habitat prioritari.

Gli Habitat prioritari dell'allegato I direttiva 92/43CEE presenti nel SIC sono i due seguenti già compresi nella ZPS "Alpi Carniche":

MINISTERO DELLA TUTELA DI' Commissione dell'Impatto Amb.

Codice habitat	4070 (*)
Denominazione	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)
Descrizione	Sono le formazioni dominate dal pino mugo (*Pinus mugo*) molto abbondanti soprattutto lungo le catene calcaree delle Alpi e Prealpi friulane. Sono assai diffuse con ampie digitazioni nel sottostante piano montano laddove l'erosione dei suoli facilita la discesa del mugo. Il pino mugo è una specie molto frugale che colonizza suoli poveri quali quelli di conoidi detritici e balze rocciose.
Percentuale del sito coperta	6 %
Rappresentatività	Buona (B)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Eccellente (A)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Codice habitat	8160 (*)
Denominazione	Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna
Descrizione	Si tratta di ghiaioni ben distribuiti in Europa dal piano collinare a quello montano (200-1600 m) su rocce calcaree e dolomitiche. Si sviluppano sui versanti più caldi delle vallate.
Percentuale del sito coperta	1 %
Rappresentatività	Significativa (C)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Eccellente (A)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

SIC IT3320002 Monti Dimon e Paularo

Il SIC è costituito da un'area di circa 702 ha, e con quote comprese tra quote 1350 e 2043 m s.l.m. Localizzazione centro sito: Longitudine E 13°04'24", Latitudine 46°33'51". La sua estensione interessa i territori comunali di Ligosullo, Paularo, Treppo Carnico. È un sito di tipo "G" cioè il SIC è interamente contenuto nella ZPS designata IT3320001 "Alpi Carniche". Nella soluzione per Passo Pramosio l'elettrodotto, considerando il corridoio di influenza potenziale, lambisce i confini, del SIC nella sua estremità nord-orientale. I sostegni e i conduttori dell'elettrodotto si trovano ad una distanza di circa 1400 m dai confini del SIC per un tratto lungo circa 600m, poi la distanza aumenta. Il limite del corridoio di influenza potenziale non si sovrappone mai ai confini del SIC. In particolare, nel corridoio di influenza potenziale nel tratto che si avvicina al SIC, sono presenti aree boscate a dominanza di conifere, alternate ad aree prative e a zone rocciose prive di vegetazione. I sostegni in corrispondenza sono da S74 ad S77. Nella soluzione per Passo Monte Croce Carnico la distanza fra il SIC e l'elettrodotto è maggiore.

Dal punto di vista biogeografico, appartiene alla regione alpina. La relativa scheda di Natura 2000 evidenzia gli Habitat seguenti:

Descrizione habitat	Codice habitat
Lande alpine e boreali	4060
Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*)	9410
Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	9110

Descrizione habitat	Codice habitat
Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	6230 (*)
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430
Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	6150
Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)	8110
Torbiere di transizione e instabili	7140
Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanijuncetea*	3130

(*) Tipi di Habitat prioritari.

Fra gli habitat prioritari dell'allegato I direttiva 92/43CEE presenti nel SIC e considerati nell'area di influenza c'è il seguente:

Codice habitat	6230 (*)
Denominazione	Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
Descrizione	Nei rilievi prealpini, a causa della forte piovosità, si sviluppano fenomeni di dilavamento del suolo che favoriscono la presenza di cenosi prative acidofile di bassa quota dominate da *Nardus stricta*.
Percentuale del sito coperta	5 %
Rappresentatività	Buona (B)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Buona (B)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Nessuno degli habitat prioritari individuati è direttamente interferito dal tracciato passante per Passo Pramosio.
Nel SIC sono inclusi alcuni rilievi silicei che superano di poco i 2000 metri s.l.m. e due piccoli laghetti. Vaste superfici sono occupate da nardeti ipsofili con *Primula minima, Phyteuma hemisphaericum* e *Senecio incanus* ssp. *carniolicus*, da brughiere subalpine a *Loiseleuria procumbens* e da boscaglie ad ontano verde. Molte aree di pascolo sono abbandonate o in via di abbandono e quindi soggette a fenomeni di incespugliamento. Presenza di *Lomatogonium carinthiacum* (Wulf.).
È un tipico rilievo su substrato siliceo con quote non elevate, include importanti habitat caratteristici dei rilievi silicei. Zona alpina con buona presenza delle principali specie avifaunistiche caratteristiche: tetraonidi, *Aquila chrysaetus*, *Aegolius funereus*, ecc. Nell'area sono segnalati *Bombina variegata, Ursus arctos*, *Lynx lynx, Cottus gobio* e *Euphydryas aurinia*. Nei dintorni è relativamente frequente *Iberolacerta horvathi*.
L'abbandono dei pascoli e il loro rapido incespugliamento provocano un cambiamento nell'aspetto del paesaggio dell'area considerata.

SIC IT3320003 Creta di Aip e Sella di Lanza
Il SIC è costituito da un'area di circa 3894 ha, e con quote comprese tra quote 725 e 2279 m s.l.m. Localizzazione centro sito: Longitudine E 13°10'36", Latitudine 46°33'40". La sua estensione interessa i territori comunali di Moggio Udinese, Pontebba, Paularo. È un sito di tipo "G" cioè il SIC è interamente contenuto nella ZPS designata IT3320001 "Alpi Carniche". I sostegni dell'elettrodotto saranno realizzati ad una distanza dal SIC Creta di Aip e Sella di Lanza superiore ad 4.3 km. Dal punto di vista biogeografico, appartiene alla regione alpina. La relativa scheda di Natura 2000 evidenzia gli Habitat seguenti:

Denominazione habitat	Codice habitat
Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*)	9410
Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	6170
Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	6150
Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)	4070 (*)
Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	8210
Lande alpine e boreali	4060
Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)	8120
Torbiere di transizione e instabili	7140
Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	6430
Faggeti del *Luzulo-Fagetum*	9110
Faggete subalpine delle Alpi	91K0
Torbiere alte attive	7110 (*)
Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)	7220 (*)

(*) Tipi di Habitat prioritari.

MINISTERO DELLA TUTELA DE' Commissi- dell'Impat- ti

Gli Habitat prioritari dell'allegato I direttiva 92/43CEE presenti nel SIC sono i due seguenti:

Codice habitat	4070 (*)
Denominazione	Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)
Descrizione	Sono le formazioni dominate dal pino mugo (*Pinus mugo*) molto abbondanti soprattutto lungo le catene calcaree delle Alpi e Prealpi friulane. Sono assai diffuse con ampie digitazioni nel sottostante piano montano laddove l'erosione dei suoli facilita la discesa del mugo. Il pino mugo è una specie molto frugale che colonizza suoli poveri quali quelli di conoidi detritici e balze rocciose.
Percentuale del sito coperta	8 %
Rappresentatività	Eccellente (A)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Eccellente (A)
Valutazione globale	Valore Eccellente (A)

Codice habitat	7110 (*)
Denominazione	Torbiere alte attive
Descrizione	Si tratta di torbiere diffuse sulle Alpi nei piani subalpino ed alpino (>1600 m) su rilievi non carbonatici. In alcuni casi si assiste a fenomeni di invecchiamento e di successivo incespugliamento della torbiera.
Percentuale del sito coperta	2 %
Rappresentatività	Buona (B)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Buona (B)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

Codice habitat	7220 (*)
Denominazione	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (*Cratoneurion*)
Descrizione	Si tratta di sistemi sorgentizi diffusi in Europa che si sviluppano, dal Carso litoraneo alle Prealpi. Sono caratterizzati dalla formazione di notevoli masse di tufi o travertini ("sorgenti pietrificanti") per progressivo accumulo di minerali nei muschi dominanti *Cratoneuron falcatum* e *Eucladium verticillatum*.
Percentuale del sito coperta	1 %
Rappresentatività	Significativa (C)
Superficie relativa	≤2%
Grado di conservazione	Buona (B)
Valutazione globale	Valore Buono (B)

(*) Tipi di Habitat prioritari.

Il sito include un'area con rilievi prevalentemente calcarei e calcareo-dolomitici (Creta di Aip, 2279 m s.l.m.) con emergenze di substrati silicei. Il paesaggio vegetale è caratterizzato da ampie zone semipianeggianti con habitat umidi, da boschi ad abete bianco in ottime condizioni, da mughete e brughiere subalpine, da pascoli e praterie calcifile (seslerieti a ranunculo ibrido) e da ecosistemi glareicoli e liofili. Presenza di *Saussurea pygmaea* (jacq.) Spreng. Sito che include esempi più o meno vasti dei principali habitat alpini, spesso in buone condizioni di conservazione. Unica stazione regionale di *Lysimachia nemorum* L. e presenza di una popolazione di *Wulfenia carinthiaca*. Vi sono incluse alcune delle zone umide subalpine più estese della regione. Ornitologicamente la zona è particolarmente significativa per l'estensione delle praterie d'altitudine frequentate da *Tetrao tetrix* con densità potenzialmente molto elevate. Sono presenti, anche grazie all'ampiezza dell'area e la diversità di biotopi, tutte le principali specie tipicamente alpine. La zona si distingue per discrete popolazioni di *Salamandra atra* e *Iberolacerta horvathi*, ma anche le presenze di *Ursus arctos* e *Lynx lynx* sono abbastanza frequenti. Nella zona sono comuni anche *Neomys anomalus* ed *Arvicola terrestris* ssp. *scherman*, quest'ultima segnalata di pochissime località italiane. Nei corsi d'acqua è presente *Cottus gobio*.
Pur in presenza di una pressione antropica relativamente bassa, incombono rischi di sviluppo dell'area sciistica presente sul territorio austriaco in prossimità del sito.

Area di Reperimento "Alpi Carniche"
I confini dell'Area di Reperimento "Alpi Carniche", nel settore di studio, sono inclusi in quelli dell'omonima ZPS; quindi l'analisi e le conclusioni riferite alla ZPS sono valide anche per l'Area di Reperimento.

Palude das Fontanas e Palude di Vuarbis
Il tracciato dell'elettrodotto transita ad una distanza di circa 500 e 700 m dalle paludi "Das Fontanas" e "Vuarbis" nei pressi di Cavazzo Carnico. Al momento, nell'area e con lo stesso tracciato è presente l'elettrodotto 132 kV Somplago – Tolmezzo di caratteristiche simili all'opera in progetto. Tale elettrodotto sarà demolito e ripristinato in cavo interrato come opera di compensazione a seguito della realizzazione della nuova linea. In base all'esperienza di esercizio dell'esistente elettrodotto non sono state evidenziate interferenze tra di esso e l'avifauna che frequenta le due paludi. Si ritiene per quanto sopra che anche la nuova opera che sostituirà l'esistente non comporterà interferenza di sorta con le citate aree di tutela ambientale.

Biotopo "Torbiera di Curiedi"
Il tracciato dell'elettrodotto in progetto non interferisce con la Torbiera. Il sostegno più vicino è situato ad una distanza minima di oltre 150 m. In fase di costruzione ed a seguito delle indagini geotecniche previste, se sarà rilevata la presenza di falda acquifera, per evitare interferenze con questa, si farà ricorso a fondazioni di tipo speciale con pali trivellati. Durante la realizzazione dei trivellati, per limitare gli inconvenienti dovuti alla eventuale presenza di falda, verrà utilizzata, in alternativa al tubo forma metallico, della bentonite che a fine operazioni dovrà essere recuperata e smaltita secondo le vigenti disposizioni di legge.

PRESO ATTO che

per l'attraversamento delle zone che ricadono in aree protette (SIC e ZPS), il proponente ha preso in considerazione i seguenti tracciati;

- un tracciato aereo passante per Passo Pramosio,
- un tracciato aereo passante per Passo Monte Croce Carnico,
- un tracciato in cavo interrato passante per Passo Pramosio.

CONSIDERATO che per i due tracciati in aereo

- *Flora e Vegetazione e Habitat*

– Nell'ambito dell'area di indagine ricadono due dei cinque habitat prioritari riportati nelle schede del SIC IT3320001 "Gruppo del Monte Coglians" e della ZPS IT3321001 "Alpi Carniche":
  - il 6230* "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)";
  - il 4070* "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)".

  Di questi un lembo del 6230 verrebbe interferito direttamente dall'alternativa per Passo Monte Croce Carnico.
– Le tipologie di vegetazione di maggior pregio naturalistico sono coinvolte solamente in modo limitato nella parte sommitale del tracciato passante per Passo Pramosio (brughiera a Rhododendron ferrugineum e praterie subalpine Sieversio-Nardetum). Le tipologie vegetazionali interessate sono ben diffuse su gran parte del territorio regionale (non sono habitat rari).
– Le fasce vegetazionali maggiormente interessate dal tracciato passante per <u>*Passo Pramosio*</u> sono rappresentate da habitat forestali Abieteti, Piceo-abieteti e rimboschimenti a Larix decidua (codici habitat BC1, BC3, BC12). In misura limitata e fuori dal perimetro della ZPS "Alpi Carniche" l'ontaneta ad Ontano grigio.
– Le fasce vegetazionali maggiormente interessate dal tracciato passante per <u>*Passo Monte Croce Carnico*</u> sono rappresentate da habitat forestali Piceo-abieteti, Peccete e Piceo-faggete (codici habitat BC3, BC4, BC7, BL10).
– La riduzione di superficie boscata nel caso della soluzione progettuale passante per <u>*Passo Pramosio*</u> presenta valori areali pari a circa 1,3 ha mentre per l'alternativa <u>*Monte Croce*</u> tale valore sale a 3-5 ha.
– L'interferenza da introduzione di specie ruderali, viste le condizioni stazionali particolari (clima e quota), presenta livelli non significativi. Interferenza che può essere del tutto limitata qualora si ricorra ad opportuni presidi antierosivi e di rinaturazione (idrosemine e semine con specie erbacee autoctone, piantagione di arbusti autoctoni, ecc.).

- L'insorgenza di cenosi vegetali autoctone indesiderate (orli boschivi a megaforbie, formazioni Pteridium aquilinum, ecc.) interessa di prevalenza il tracciato passante per *Monte Croce Carnico* in quanto queste specie occupano già spontaneamente superfici molto estese.
- Le superfici occupate dall'opera e dalle piste di cantiere ammontano a 2820 mq per la soluzione *Passo Pramosio*
- Le superfici occupate dall'opera e dalle piste di cantiere ammontano a 7254 mq per l'alternativa progettuale *Passo Monte Croce Carnico.*

PRESO ATTO che per i due tracciati in aereo a detta del proponente:
- il ricorso ad opportune misure di mitigazione e compensazione ambientale fanno ritenere compatibile la realizzazione del tracciato proposto (passante per Passo Pramosio) con gli habitat e le specie vegetali esaminate;
- le stesse considerazioni finali riportate per la soluzione progettuale passante per Passo Pramosio si applicano anche all'alternativa di tracciato proposta, passante per Passo Monte Croce Carnico. Pertanto anche in questo caso si ravvisano le condizioni di compatibilità dell'opera proposta con gli habitat e le specie vegetali esaminati.

CONSIDERATO che per i due tracciati in aereo per quanto riguarda l'Avifauna

Passo Monte Croce Carnico

L'area interessata dall'alternativa di progetto di **Passo Monte Croce Carnico**, secondo le analisi condotte tramite modelli di vocazionalità, analisi degli habitat presenti e della loro estensione, e i dati esistenti sulle specie nidificanti di Allegato I della Direttiva comunitaria "Uccelli" di interesse, a diverse scale spaziali (con raggi di 150, 500, 700, 1000, 5000, 10000 m) presenta locali popolazioni, stimate, probabili o realmente osservate, con consistenze elencate nella seguente tabella:

Tabella di riepilogo delle stime e dei dati raccolti sulle specie ornitiche di Allegato I, presenti nell'area di influenza Passo Montecroce Carnico

SPECIE	STIMA MODELLO	DATI RACCOLTI	STIMA HABITAT
Tottavilla	-	-	ASSENTE
Averla piccola	-	-	ASSENTE
Pernice bianca	ASSENTE	ASSENTE	-
Coturnice	1 (max 2) coppie	ASSENTE	-
Re di quaglie	-	-	1 coppia
Succiacapre	-	-	ASSENTE
Francolino di monte	10-12 coppie	3-6 maschi (solo parte bassa)	-
Fagiano di monte	3-4 coppie	2 maschi	-
Gallo cedrone	4-6 coppie	1 maschio	-
Civetta capogrosso	-	-	2-5 coppie
Picchio cenerino	3-5 coppie	-	-
Picchio tridattilo	2-4 coppie	PRESENTE	-
Falco pecchiaiolo	-	1 coppia	1-2 coppie
Civetta nana	-	-	1-2 coppie
Allocco degli urali	-	PRESENTE	1-5 coppie
Picchio nero	2-5 coppie	PRESENTE (ma oltre la SS52bis)	-
Aquila reale	-	1 coppia	1 coppia
Falco pellegrino	-	1 coppia	1 coppia
Gufo reale	-	-	1 coppia

Sebbene alcune specie non siano presenti all'interno delle fasce di influenza lungo la linea dell'elettrodotto (ad es. Tottavilla, Averla piccola, Pernice bianca, ...) ve ne sono altre più numerose il Francolino di monte, il Gallo cedrone, il Falco pellegrino e l'Aquila reale. Da questa analisi emerge, inoltre, che alcuni animali dalla territorialità molto estesa, quali i grandi rapaci (ma non solo), potrebbero comunque subire degli impatti dalla costruzione della linea anche se non rilevati immediatamente nei pressi del percorso della proposta progettuale.

Il Passo di Montecroce carnico, inoltre, costituisce un punto di valico alpino per i movimenti migratori dell'avifauna in particolare per le famiglie di uccelli appartenenti al gruppo dei Rapaci, Il rischio di collisione è importante per gli Accipitridi e i Falconidi; è il caso, ad esempio, del Grifone (*Gyps fulvus*), del Biancone (*Circaetus gallicus*), dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) ed altre specie di passo (*Aquila* spp.),

del Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), del Falco pellegino (*Falco peregrinus*), del Nibbio bruno (*Milvus migrans*) e del Nibbio reale (*Milvus milvus*), di tutte le specie le specie di Poiana (*Buteo* spp.).

Passo Pramosio

In questo caso l'area presenta delle locali popolazioni, stimate, probabili o reali con consistenze elencate nella seguente tabella e valgono le stesse considerazioni fatte per l'altro passo.

Tabella di riepilogo delle stime e dei dati raccolti sulle specie ornitiche di Allegato I, presenti nell'area di influenza del Passo Pramosio

SPECIE	STIMA MODELLO	DATI RACCOLTI	STIMA HABITAT
Tottavilla	-	-	1 coppia
Averla piccola	-	-	ASSENTE
Pernice bianca	1-2 coppie	1 maschio	-
Coturnice	1-3 coppie	1 maschio	-
Re di quaglie	-	-	ASSENTE
Succiacapre	-	-	1 coppia
Francolino di monte	3-5 coppie	1 maschio	-
Fagiano di monte	5 maschi	7 maschi	-
Gallo cedrone	2-4 maschi	ASSENTE	-
Civetta capogrosso	-	-	1-3 coppie
Picchio cenerino	2-3 coppie	-	-
Picchio tridattilo	1-2 coppie	-	-
Falco pecchiaiolo	-	1 coppia	1-2 coppie
Civetta nana	-	-	1-2 coppie
Allocco degli urali	-	1 individuo	2-4 coppie
Picchio nero	2-4 coppie	1-2 maschi	-
Aquila reale	-	1 coppia	1 coppia
Falco pellegrino	-	1 coppia	1 coppia
Gufo reale	-	-	1 coppia

Il Passo Pramosio costituisce, inoltre, un punto di valico alpino per i movimenti migratori dell'avifauna anche se il Passo di Montecroce carnico, per morfologia e dislocazione potrebbe risultare preferibile; sussiste ad ogni modo la possibilità che alcuni animali utilizzino il Pramosio nelle loro rotte migratorie. Le specie interessare sono le stesse del Passo Monte Croce Carnico.

CONSIDERATO che per i due tracciati in aereo

La stima e/o l'osservazione delle abbondanze delle diverse specie di uccelli ha permesso di valutare, attraverso un modello predittivo, le mortalità attese ovvero gli impatti in un anno per 4 specie. Dai risultati quantitativi emerge che l'aquila e le specie di foresta (gallo cedrone) sembrano maggiormente a rischio per la soluzione Monte Croce Carnico, mentre il fagiano di monte e la pernice bianca appaiono più vulnerabili per l'area del Pramosio; questa simulazione porta a stimare un impatto ogni 3-4 anni per l'aquila, mentre per le altre specie gli impatti previsti variano da 0.5 a 1.5 all'anno per il gallo cedrone, da 1.6 a 2.5 all'anno per il fagiano di monte e da 0.15 a 0.7 all'anno per la pernice bianca.

VALUTATO che entrambe le soluzioni aeree comportano un'incidenza negativa sull'avifauna per alcune specie dell'Allegato I della Direttiva comunitaria "Uccelli", quali, ad esempio, aquila reale, gallo cedrone, fagiano di monte e pernice bianca;

VISTA la nota del Proponente acquisita al prot. CTVA-2011-1208 del 01/04/2011 nella quale vengono ribadite alcune considerazioni circa l'impatto della soluzione aerea in ZPS;

VALUTATO che dalle dichiarazioni riportate nella nota suddetta non emergono sostanziali variazioni rispetto a quanto riportato nella Valutazione di Incidenza e, inoltre, per quanto riguarda l'avifauna (Aquila reale, Fagiano di monte, Gallo cedrone e Pernice bianca), la conclusione secondo cui le *"valutazioni portano a stimare come trascurabili i numeri degli impatti rispetto alla popolazione residente e di conseguenza trascurabile l'effetto sulle dinamiche di popolazioni"* conferma la possibilità di un certo numero di impatti;

CONDIDERATO che per il tracciato in cavo interrato per quanto riguarda Flora e Vegetazione e Habitat circa il 62,5% delle aree interessate dall'opera ricadono in ambiti vegetazionali di valore basso o nullo; circa il 21,4% delle superfici vegetali interferite rappresenta ambiti vegetazionali di medio valore; mentre circa il

6,5% ricade in ambiti di valore medio-alto (alle praterie a Nardus stricta ed alle vegetazioni palustri acidofile); circa il 9,4% ricade in ambiti di valore elevato rappresentati essenzialmente dai boschi ad Alnus incana ed in misura minore dalle brughiere subalpine acidofile a Rhododendron ferrugineum e Vaccinium sp. Per quanto concerne l'analisi delle superfici, l'alternativa 3 prevede l'utilizzo di una superficie da destinare a piazzole, fasce di rispetto ed aree di stazione pari a circa 7,59 ha. Di questi circa 2,77 ha riguardano tipologie di vegetazione forestali.

Per la fase di cantiere l'interferenza della soluzione 3 è stimata di carattere medio per gli habitat di pregio, medio-bassa e di lunga durata per la riduzione di superficie boscata, trascurabile per la frammentazione degli habitat (dato che l'interramento dell'elettrodotto avviene lungo il sedime stradale esistente), permanente e di livello medio per effettiva sottrazione di suolo, trascurabile per l'introduzione di specie avventizie e ruderali, di livello medio per la perdita di specie pregiate, trascurabile per la produzione di rifiuti, trascurabile per le terre e rocce da scavo, transitoria e di media entità per la produzione di polveri, di bassa entità per la stesura dei conduttori, transitoria e di bassa entità per il rischio di incidenti, transitoria e di bassa entità per il rischio incendio, di media entità per l'occupazione di suolo per le aree di deposito materiali e dai micro cantieri per la giunzione dei cavi.

Per la fase di esercizio l'interferenza della soluzione 3 è stimata di *entità trascurabile e di lunga durata per la manutenzione* (interventi di ispezione periodica di controllo, sostituzione di componenti non pregiudizievoli per l'esercizio, ripresa della verniciatura e il taglio di contenimento della vegetazione ove eccezionalmente necessario per tratte aeree fuori ZPS); *di media entità per la sigillazione permanente del suolo derivante dalla realizzazione delle stazioni di transizione aereo-interrato:*

1.

CONDIDERATO che

il ricorso ad opportune misure di mitigazione e compensazione ambientale, fanno ritenere:

- compatibile la realizzazione della soluzione 1 (elettrodotto in semplice terna interrata tramite il ricorso di soli pali di transizione aereo-interrato) con gli habitat e le specie vegetali esaminati. Il livello di interferenza potenziale attribuibile alla realizzazione dell'opera deve ritenersi di bassa entità.
- parzialmente compatibile la realizzazione della soluzione 2 (elettrodotto in semplice terna interrata tramite il ricorso a due stazioni di transizione aereo-interrato) con gli habitat e le specie vegetali esaminati. Il livello di interferenza potenziale attribuibile alla realizzazione dell'opera deve ritenersi di medio-bassa entità.
- parzialmente compatibile (soluzione maggiormente svantaggiosa) la realizzazione della soluzione 3 (elettrodotto in doppia terna interrata tramite il ricorso a due stazioni di transizione aereo-interrato) con gli habitat e le specie vegetali esaminati. Il livello di interferenza potenziale attribuibile alla realizzazione dell'opera deve ritenersi di media entità.

CONDIDERATO che per il tracciato in cavo interrato per quanto riguarda la fauna
in fase di costruzione, il tipo di incidenza risulta solitamente reversibile o parzialmente reversibile, la fase di esercizio non prevede incidenze significative e le fasi di manutenzione rappresentano un effetto trascurabile; in tutti i casi l'effetto del disturbo rappresenta l'impatto potenzialmente più rilevante.

Tabella: relazioni potenziali attese tra tipi di attività e processi ecologici sulla componente fauna

	privazione di habitat	Interferenza – disturbo	Mortalità diretta e mortalità indiretta	Modulazione ed alterazione dei processi di competizione intra e interspecifica	limitazione/interruzione dei processi diffusivi	interruzione dei processi migratori	frammentazione dell'habitat
Fasi costruzione	M	A	MB	M	M	M	M
Presenza degli impianti/fase di esercizio parte interrata	B	B	B	B	N	N	B
Presenza degli impianti/fase di esercizio/stazioni	B	MB	B	B	B	N	N
Manutenzione degli impianti	B	M	B	MB	B	B	B

A: alta; AM; medio alto; M: media; B; bassa; N:nullo

Tabella: relazioni tra tipi di attività e stagionalità, reversibilità, adattamento

	Stagione	Tipo di incidenza	Adattamento della fauna al tipo di attività	Capacità di attenuazione dell'incidenza in funzione di misure da adottarsi
Fasi costruzione	Tarda primavera-inizio autunno	Parzialmente Reversibile	Parziale	Medio-Bassa
Presenza degli impianti/fase di esercizio parte interrata	Da definire	Reversibile	Totale	Alta
Presenza degli impianti/fase di esercizio/stazioni	Annuale	Irreversibile	Parziale	Medio –Bassa
Manutenzione degli impianti	Annuale	Reversibile	Totale	Media

Per l'avifauna l'effetto più significativo si ha sulle popolazioni ornitiche nidificanti presenti nell'area; questo cambia a seconda della dimensione degli homerange tipici delle diverse specie. La fascia di influenza di 150 metri di raggio lungo il tracciato previsto interessa specie ornitiche di piccole dimensioni ed homerange ridotto. Le specie ornitiche di Allegato I della direttiva Uccelli, individuate come nidificanti all'interno dell'area sensibile che potrebbero subire impatti a questa scala spaziale sono la tottavilla (*Lullula arborea*) e l'averla piccola (*Lanius collurio*). Per quanto riguarda la Tottavilla, specie che nidifica in praterie con vegetazione rada, si osserva la presenza di alcune interessanti patch in continuità, occupate da Pascoli a carex austroalpina (36.413), Nardeti (36.31) e Ghiaioni basici alpini (61.22) per un totale di oltre 56 ha. Questo gruppo di habitat potrebbe costituire l'homerange di una coppia di Tottaville, anche se questa specie risulta particolarmente rara e poco diffusa lungo la fascia alpina. Non si riscontrano ambienti idonei o sufficientemente estesi per ospitare uno o più individui di Averla piccola.

VALUTATO che per la soluzione in cavo interrato

per la fase di cantiere il tipo di incidenza, riconducibile essenzialmente all'effetto di disturbo, risulta solitamente reversibile o parzialmente reversibile, per le fasi di esercizio e di manutenzione non si prevedono incidenze significative; valutato, inoltre, che l'adozione di opportune misure di mitigazioni (rispetto delle stagioni riproduttive e limitazioni degli anni di lavoro) permetteranno di ridurre l'incidenza a livelli non significativi.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

PAESAGGIO

Il tracciato in esame interessa zone appartenenti, per un breve tratto, al tipo di paesaggio "Prealpino" e, per il resto, al tipo di paesaggio "Alpino"; inoltre sono interferiti l' "Altopiano di Lauco e Fusea, Forra del Torrente Vinadia", a cavallo tra i comuni di Tolmezzo e Zuglio, e il "Corridoio Fluviale del Tagliamento", che ricadono in ambiti cui corrispondono specifiche prescrizioni. Sono state individuate 3 Unità Territoriali (UT) di paesaggio:

- UT1: da Somplago a Tolmezzo;
- UT2: da Tolmezzo a Paluzza;
- UT3: da Paluzza al confine di Stato.

- La UT1 riguarda parzialmente sia l'AP32 "Tagliamento" che l'AP10 "Prealpi Carniche Proprie" ai quali è assegnato un livello di qualità paesaggistica rispettivamente "buono" e "medio".
- La UT2 riguarda l'ambito AP04 "Canali della Carnia" con un livello di qualità paesaggistica "medio" in quanto *coesistono elementi di pregio e di degrado*; in particolare sono segnalati alcuni fattori di rischio paesaggistico quali:
  - *edilizia rurale storica in stato di abbandono;*
  - *tipologia architettonica turistica recente di bassa qualità ed incompatibile con quella storica e tradizionale;*

- *conversione di stavoli e malghe in case per vacanza; cartellonistica stradale pubblicitaria molto invasiva;*

- *forte impatto visivo causato dalla proliferazione diffusa, disordinata e intensa di reti di infrastrutture aeree (tralicci, pali della luce e del telefono, allacciamenti, antenne e ripetitori;*
- La UT3 riguarda l'ambito AP03 con un livello di qualità paesaggistica "elevato" "*in quanto zona molto interessante per i valori ambientali presenti e per la sua complessa e varia natura geologica*". Rilevante è la presenza di malghe e casere nei pascoli di alta quota nelle quali si pratica ancora la tradizionale attività agricola di montagna; si tratta di un paesaggio aperto, di spiccata verticalità e dai grandi orizzonti visuali; elevato il grado di naturalità. Si segnalano in particolare:
  - paesaggio vegetazionale particolare e vario, alternato al paesaggio delle rocce (macchie e popolamenti arbustivi di conifere);
  - habitat submontani ed alpini in buone condizioni di conservazione;
  - diffusa presenza di malghe (Malga Pramosio);
  - fenomeni di carsismo epigeo ed ipogeo (Grotte di Timau).

VALUTATO che

- per quanto riguarda la visibilità dell'elettrodotto si verificano le seguenti situazioni:
  - visibilità ampia in aree pianeggianti con veduta oculare; situazione tipica lungo l'argine del Tagliamento; in questa condizione si vedono generalmente alcuni tralicci che insistono nella zona vincolata ai margini dell'alveo;
  - visibilità fortemente limitata ma con viste da aree semiurbane, con veduta ex-oculare o inoculare, situazione tipica dalla periferia di Tolmezzo;
  - visibilità ampia con sfondo verso l'area boscata in località "Bosco di Monte Band" con visione oculare ma in cui la linea elettrica appare mimetizzarsi parzialmente nell'area boscata;
  - nell'ultimo tratto la percezione visiva dell'opera avviene da punti ribassati posti su sentieri; si tratta di collocazioni ribassate rispetto all'elettrodotto che si colloca lungo versanti stagliandosi in parte contro il cielo, in corrispondenza di colli o crinali;
- l'impatto si attesta su valori generalmente medi con qualche tratto a impatto basso o medio-alto (principalmente all'attraversamento del But e da alcuni punti della periferia residenziale nord-occidentale di Tolmezzo); nell'ultimo tratto si rileva un'alterazione medio-alta dei rapporti percettivi tra le componenti costitutive del paesaggio a causa della presenza di alcuni tralicci posizionati in vista.
- la demolizione e l'interramento di alcuni tratti di linee a MT producono un impatto differenziale positivo:
  - l'interramento per circa 1 km della linea denominata "Carnia" interessa il corridoio tra l'argine del Tagliamento e la SS 52, nei pressi della zona industriale di Tolmezzo e comporterà l'eliminazione di 5 sostegni che saranno sostituiti da 2 sostegni dell'elettrodotto in progetto;
  - la demolizione di due campate (440 m e 2 sostegni) della linea 132 kV Tolmezzo-Paluzza, in uscita dalla Sottostazione Elettrica di Tolmezzo, costituisce una compensazione ambientale di notevole importanza in quanto le due campate interessano una zona residenziale di un certo pregio e si trovano a distanza ravvicinata dalle abitazioni;
  - l'interramento di due tratti di linea elettrica che alimenta la Casera Pramosio e la cava adiacente permette di ridurre apprezzabilmente uno degli elementi dissonanti in una zona di pregio naturalistico e di elevata frequentazione.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

RUMORE

L'elettrodotto in oggetto interessa principalmente aree rurali, ove saltuariamente si svolgono attività che impiegano macchine agricole dal cui uso dipende il livello di rumorosità. Un contributo rilevante è dovuto al traffico veicolare, in particolare nei casi in cui il tracciato interseca vie ad intenso traffico (A23, SS n.13, SS

n 52, 52 bis, strade provinciali e comunali). La rumorosità è significativa anche nelle aree interessate da insediamenti industriali di medie e grandi dimensioni e nelle aree urbane popolate, caratterizzate da intensa attività umana. In assenza di realizzazione dell'elettrodotto non sono prevedibili mutamenti di rilievo degli attuali livelli di rumorosità ambientale all'interno del corridoio di studio.
I comuni attraversati dall'elettrodotto non sono dotati di piani di zonizzazione acustica, pertanto è stata effettuata una classificazione acustica partendo dall'analisi delle previsioni dei PRG dei singoli comuni per le aree attraversate e associando la classe corrispondente a ciascuna categoria, o a ciascun insieme di categorie di destinazioni d'uso.
La propagazione del rumore è stata stimata con il codice di calcolo *Sound Plan versione 6.5* della Sound PLAN LLC 80 East Aspley Lane Shelton, WA 98584 USA. Il rumore determinato dal traffico in transito sulle strade, nel periodo diurno e/o notturno ad una distanza di 25 metri dalla strada, è stato valutato con il codice di calcolo *Sound Plan versione 6.5*, (implementato con la normativa RLS90) che caratterizza le emissioni sonore prodotte dal traffico veicolare in funzione di *LME "Livello medio di emissione"*. Il livello equivalente ai ricettori viene quindi valutato in funzione del *"Livello medio di emissione"*considerando le correzioni relative all'attenuazione sonora dovuta alla distanza, alla presenza di barriere naturali o artificiali, all'assorbimento dell'aria e del terreno e degli edifici.

VALUTATO che relativamente alla stima degli impatti

per la fase di cantiere, assimilando le macchine (autogru, escavatore cingolato, betoniera, autotreno che si prevede che operino per quattro ore al giorno) ad una sorgente puntiforme con una potenza sonora di 111 dBA, è stato valutato un livello equivalente inferiore al limite diurno relativo alle emissioni della classe acustica considerata, ad una distanza di:

- 150 metri dal cantiere per la classe acustica I:
- 100 metri dal cantiere per la classe acustica II:
- 50 metri dal cantiere per la classe acustica III;

se lungo il tracciato dell'elettrodotto vi fossero dei ricettori più vicini di tali distanze al recinto di cantiere, si prevede di posizionare delle barriere fonoassorbenti in prossimità delle macchine più rumorose in modo da ridurre le emissioni ai ricettori di circa 10 dBA e rispettare così i limiti di zona;
per la fase di esercizio, sulla base delle caratteristiche geometriche della linea e del numero di conduttori è stato determinato che, in prima approssimazione, la fascia di superamento del limite di 35 dBA (valore corrispondente in pratica alla situazione di quiete), è inferiore ai 33 m; ed è stato verificato che per nessuno dei recettori individuati viene raggiunto tale limite:

Recettore	Distanza in piano dall'asse linea*	Dislivello tra piano di campagna e conduttore attivo	Hmax recettore dal piano di campagna	NPAmax
	[m]	[m]	[m]	[dB]
01	-31,2	23,9	3,0	32,06
02	15,5	34,3	3,0	32,83
03	19,4	38,0	3,0	32,24
04	-41,7	51,3	5,0	29,86
05	17,9	58,0	5,0	30,60
06	12,6	39,5	4,0	32,41
07	-41,0	77,0	5,0	28,59
08	5,8	52,2	5,0	31,24
09	11,6	38,6	5,0	32,66
10	-36,3	9,1	15,0	32,47
11	25,3	41,0	4,0	31,79
12	-31,1	77,3	3,0	28,73
13	-42,3	77,3	6,0	28,59
14	-45,7	33,7	6,0	32,26
15	-29,0	35,7	5,0	33,40

Tabella 3-6: ***Calcolo del NPAmax per ogni recettore***

Si può concludere che nel periodo diurno e notturno, le emissioni dovute all'effetto corona dell'elettrodotto non alterano il clima acustico della zona ed in particolare quello relativo ai ricettori più vicini, per i quali viene rispettato il valore limite delle emissioni e delle immissioni sonore, indicato dalla vigente normativa.

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

SALUTE E CAMPI ELETTROMAGNETICI

La verifica sull'induzione magnetica è stata compiuta determinando le DPA relative alle fasce di rispetto della linea in studio con la metodologia di cui al D.M. 29/5/2008 (G.U. 156/2008). Sono state calcolate le DPA su tutte le campate dell'elettrodotto e riportate in dettaglio sulle corografie allegate al SIA.

VALUTATO che

l'analisi svolta ha escluso che lungo il tracciato del nuovo elettrodotto in progetto si verifichino, per tutti i recettori sensibili individuati, valori di induzione magnetica superiori all'obiettivo di qualità di 3μT. Le verifiche effettuate sono da ritenersi fortemente cautelative, in quanto basate su valori di corrente limite e situazioni peggiori di sfasamento elettrico e disposizione delle fasi (nessuna ottimizzazione). Eventuali situazioni di funzionamento che implichino valori di corrente superiori a quelli utilizzati nei calcoli sono da ritenersi scarsamente frequenti, temporanei e di durata assai limitata (fino a 20 minuti e complessivamente per meno di 10 ore all'anno (0,1%)); pertanto non possono alterare in modo significativo le valutazioni summenzionate. Inoltre non si prevedono sulle linee esistenti incrementi di carico tali da provocare sovraccarichi.

CONSIDERATO che

l'ARPA FVG nelle osservazioni pervenute col documento prot. 712/2011/DS/73 del 28/01/2011, acquisito con prot. CTVA-2011-0001297 del 06/04/2011 dichiara che *"la scrivente Agenzia ha effettuato una verifica ai sensi della L. 36 del 22/02/2001 e del DPCM 08/07/2003, secondo le indicazioni del Decreto del Direttore Generale per la Salvaguardia Ambientale del 29/05/2008 ... e si rileva che ... dal confronto tra le DPA fornite dal proponente e quelle calcolate dall'ARPA emerge che:*

a. *nei casi semplici previsti dal D. Dir, 29.05.09, le DPA fornite dal proponente risultano congruenti, a meno dell'approssimazione ad 1 m, con quelle calcolate dall'ARPA FVG ...*
b. *le APA fornite dal proponente risultano ovunque più estese e quindi più cautelative di quelle calcolate dall'ARPA;*
c. *nei pressi dei tralicci di transizione tra cavo aereo e cavo interrato (tratto Cercivento – Paluzza, tratto presso CP di Tolmezzo, tratto Somplago-Tolmezzo) la distanza di prima approssimazione deve essere estesa intorno al traliccio per circa 20 m.*

Dall'analisi cartografica è emerso che, all'interno delle DPA e APA calcolate, sono presenti alcuni recettori (elementi appartenenti al tema "edifici e infrastrutture" della CPR). Come previsto dal D. Dir. 29.05.09 par. 5.1.3, è stata esaminata l'esclusione di tali siti dalla fascia di rispetto dell'elettrodotto tramite il calcolo esatto del campo di induzione magnetica per ogni recettore. Da tale verifica è emerso che:

a. *il proponente ha individuato 15 recettori all'interno e nelle vicinanze delle proprie DPA; presso tali recettori il valore di induzione magnetica calcolato dall'ARPA è minore di 3 μT come indicato anche dal proponente;*
b. *presso il traliccio n. 18 e sotto le campate tra i sostegni n. 19-20, 21-22. 54-55. 81-82, sono stati individuati 6 recettori all'interno delle DPA non segnalati dal proponente. Per tali recettori è stato valutato il campo di induzione magnetica che è risultato inferiore al valore di 3 μT."*

CONSIDERATO che in relazione alla componente:

CONTRIBUTO ALL'EFFETTO SERRA

Riguardo il contributo all'effetto serra, dovuto al taglio della vegetazione, tutto il legname derivante dalla realizzazione della linea, sia in fase di costruzione sia in fase di esercizio, sarà conferito a gestori di centrali termoelettriche a biomasse, presenti anche in zona e nel Nord Est, per l'utilizzo del legname come combustibile. La conduzione della fascia boschiva asservita all'elettrodotto si configura come equivalente a quella del "bosco ceduo". Per tale motivo il contributo all'effetto serra, associato alla realizzazione dell'opera, sarà nullo.

CONSIDERATO che

vista l'importanza del territorio in cui verrà realizzata la nuova linea, la società proponente si rende disponibile a sottoscrivere un protocollo di monitoraggio con gli enti preposti, al fine di verificare l'efficacia delle opere di mitigazione applicate e, se del caso, applicare le eventuali misure correttive.

CONSIDERATO che

Al fine di ridurre l'impatto del progetto sia sugli aspetti naturalistici lungo tutto il tracciato, sia sugli obiettivi di conservazione della ZPS, sono previsti gli interventi di mitigazione di seguito descritti.

- Nella scelta del tracciato è stata posta particolare attenzione per evitare di interessare la vegetazione boscata, per quanto possibile, ottimizzando il percorso del collegamento sull'intero tracciato e all'interno della ZPS e contemporaneamente riducendo il taglio della fascia vegetazionale allo stretto necessario;
- sarà dedicata particolare cura all'altezza e al posizionamento dei sostegni, per individuare la più opportuna collocazione degli stessi dove l'attraversamento si concilia più facilmente con la vegetazione presente, e alla posa e alla tesatura dei conduttori, che potrà essere eseguita tramite elicotteri. In ogni caso, sarà ottimizzata la localizzazione dei sostegni in relazione alla presenza di vegetazione di pregio.
- Durante la fase di realizzazione della fondazione e l'erezione dei tralicci, sarà posta particolare cura circoscrivendo il cantiere, in modo da proteggere le aree circostanti. La necessità di aprire nuove piste, per raggiungere la postazione dei tralicci, sarà ridotta al minimo sfruttando la viabilità presente. Non è prevista l'apertura di piste di cantiere per i cinque sostegni, da S77 ad S81 inclusi, che saranno installati mediante l'uso dell'elicottero.
- pur senza modificare il tracciato dell'elettrodotto rispetto al progetto base, è stata prevista una variante che ha riguardato in particolare la riduzione del numero dei sostegni e l'aumento della loro altezza; in particolare tale modifica ha comportato la riduzione del numero totale dei sostegni di 9 unità sull'intero tracciato, mentre, relativamente alla ZPS, il numero dei sostegni è stato ridotto da 13 a 12; l'altezza dei sostegni è stata incrementata per diminuire l'entità del taglio del bosco sottostante i conduttori; in base alla suddetta variante l'innalzamento dei sostegni comporta una notevole riduzione del taglio boschi: da circa 50 ha a circa 17 ha; in particolare, per quanto riguarda la ZPS la fascia interessata avrà una larghezza massima di circa 40 m e una lunghezza di circa 600 m, corrispondente ad un'estensione totale di circa 24.000 mq (2.4 ha);
- per quanto riguarda i tagli di contenimento della vegetazione arborea, ove tecnicamente possibile, il taglio continuo sarà sostituito da tecniche di tagli a mosaico che consentono di variare le età dei popolamenti e di creare una eterogeneità ambientale. Il taglio a mosaico della vegetazione arborea, cioè non continuativo ma con turni variabili per parcelle e combinati in modo che quelle appena tagliate siano vicine a quelle a metà turno di ricrescita, contribuisce a ridurre l'impatto. Tale criterio, per le sue caratteristiche, causa impatti (anche visivi) nettamente più bassi di quelli associati alle consuete pratiche di ceduazione dove avvenivano tagli estensivi a carico di interi appezzamenti;
- nella realizzazione delle fondazioni dei sostegni all'interno dei confini della ZPS, si eviterà il periodo di letargo di Anfibi e Rettili ed il periodo di nidificazione degli Uccelli;
- per ridurre le collisioni dell'avifauna si aumenterà la visibilità dei conduttori usando sfere di poliuretano e spirali colorate (rosse o bianche); le spirali producono anche un rumore con il vento che le rende maggiormente identificabili, anche in caso di scarsa visibilità. Nelle zone sommitali, in condizione di forte vento sono da preferire le sfere. Date le caratteristiche della linea, è escluso il rischio da folgorazione anche per gli uccelli di maggiori dimensioni.

- In fase di *progettazione,* oltre al criterio di utilizzare il minor numero possibile di sostegni limitandosi a quelli tecnicamente indispensabili, ne sono stati applicati altri relativi al posizionamento e alla tipologia:
  - scegliere le posizioni meno esposte evitando, per quanto possibile, la prossimità con sponde di fiumi, torrenti e corsi d'acqua vincolati.
  - scegliere punti dove la vegetazione è relativamente più rada quando il tracciato attraversa zone boschive; tale criterio è stato considerato soprattutto nella foresta di Paluzza, nelle aree boschive di Cesclans.
  - ridurre l'interferenza visiva con i segni principali del paesaggio
  - contenere l'altezza dei sostegni anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto; nell'uso di tale criterio tener conto delle eventuali interferenze con la vegetazione sottostante; nelle numerose aree boscate sottoposte a vincolo (Boschi di Fusea, di Fielis, pendici del monte Zoufplan) diverrà prevalente la motivazione di limitare il taglio degli alberi;
  - adottare, se richiesto, una verniciatura mimetica per i sostegni, tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo (cielo aperto, coperture boschive, coltivi).
  - nelle aree interessate dalla realizzazione delle piazzole accelerare i processi di recupero vegetazionale realizzatando adeguati rinverdimenti, tenendo conto delle caratteristiche climatiche dell'area e i caratteri vegetazionali e floristici della zona.
  - poiché le aree boscate sono prevalenti lungo il tracciato (circa il 75 %) usare un sostegno a "piramidale" (ove tecnicamente adeguato) in alternativa alla classica configurazione a "delta" per ridurre i tagli vegetazionali (per la minore larghezza del sostegno) e per una migliore analogia formale con la tipica vegetazione alpina.
- In fase *di cantiere*, saranno adottate le seguenti precauzioni:
  - le aree di cantiere saranno localizzate in aree idonee (industriali, dismesse o di risulta) ubicate a fondovalle e fuori dai confini della ZPS;
  - l'area interessata per la realizzazione dei sostegni sarà ridotta dai normali 150 – 200 mq a circa 100 mq;
  - per la realizzazione dei sostegni situati nelle zone più elevate e/o più inaccessibili si farà ricorso all'uso dell'elicottero per 6 dei 12 sostegni previsti nella ZPS; in tal modo sarà evitata l'apertura di piste di accesso provvisorie;
  - le nuove piste e strade di accesso saranno posizionate in zone a minor valore vegetazionale (aree prative-pascoli piuttosto che habitat naturali e seminaturali);
  - la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia sarà effettuata con il metodo della tesatura frenata che, mantenendo i conduttori sempre sollevati dal terreno, evita il taglio della vegetazione; sarà utilizzato l'elicottero per lo stendimento delle funi di guida dei conduttori; agli estremi della tratta verranno posti, da una parte l'argano, per la trazione, con le bobine per il recupero delle cordine e delle traenti, dall'altra il freno, per la reazione, e le bobine delle cordine, delle traenti e dei conduttori;
  - sarà evitato l'accesso di mezzi e l'utilizzo di aree esterne ai cantieri;
  - sulle zone con tipologie vegetazionali di pregio, eventualmente interessate dal cantiere, al termine della realizzazione dell'opera sarà realizzata una riqualificazione ambientale finalizzata a riportare lo status delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante adeguate tecniche progettuali e realizzative di ingegneria naturalistica; tale riqualificazione riguarderà anche l'area sottostante il sostegno ad eccezione dei 4 piedini delle fondazioni di c.a. sporgenti dal suolo, riducendo notevolmente le superfici naturali sottratte;
  - sarà data particolare cura all'allontanamento dei rifiuti prodotti in cantiere, secondo la normativa vigente in materia, evitando in generale depositi temporanei di sostanze inquinanti e, per sostanze anche non particolarmente inquinanti, su fitocenosi di interesse conservazionistico (habitat naturali e seminaturali);
  - sarà evitato lo sversamento di sostanze inquinanti;
  - laddove ci sia la possibilità di sollevare polveri, sarà curata la "bagnatura" delle superfici;

- è previsto l'addestramento del personale impiegato nella realizzazione dei lavori nel riconoscimento della specie più sensibili in natura.

- In fase *di esercizio* la manutenzione dell'elettrodotto è molto limitata. Gli interventi sono essenzialmente costituiti
  - dalle ispezioni periodiche di controllo,
  - dalla sostituzione di componenti non pregiudizievoli per l'esercizio,
  - dalla ripresa della verniciatura e il taglio di contenimento della vegetazione ove eccezionalmente necessario.
  - Per le ispezioni di controllo si riutilizzano sempre più gli elicotteri, riducendo ai soli punti facilmente raggiungibili con la viabilità ordinaria i percorsi con mezzi di terra. Lo stesso criterio viene tenuto per quanto riguarda tutti i piccoli lavori sopra elencati. Inoltre la necessità di ridurre al minimo il fuori servizio della linea giustifica, anche dal punto di vista economico, l'uso dell'elicottero. Per quanto riguarda il taglio della vegetazione la distanza minima dei conduttori dai rami degli alberi, tenuto conto del rischio di scarica, è pari a 2,7 m nel caso di tensione nominale a 220 kV (articolo 2.1.06 comma h, D.M. 21 marzo 1988). Comunque per maggiore cautela tale distanza è fissata a 5 m. Particolari tecniche cautelative vengono attuate per l'esecuzione del taglio della vegetazione ove necessario.

CONSIDERATO che

Al fine di ridurre l'impatto del progetto sia sugli aspetti naturalistici lungo tutto il tracciato, sia sugli obiettivi di conservazione della ZPS, sono previsti gli interventi di compensazione di seguito descritti.

- Un intervento di compensazione previsto consisterà nel ripristino / piantumazione, in aree prive di vegetazione e/o degradate all'interno dell'area protetta ZPS, o nelle vicinanze, di vegetazione boschiva per una superficie 2÷3 volte maggiore rispetto a quella tagliata necessaria per la realizzazione dell'opera in oggetto.
- Inoltre, può essere finanziato o compartecipato, parte del piano di gestione faunistica dei galliformi previsto dalla relazione "*I Galliformi alpini delle proprietà regionali di Pramosio, Pecòl di Chiaula, Lodìn e Ramàz - Piano di gestione dei galliformi alpini*" (DE FRANCESCHI P., DE FRANCESCHI G. 2003). In base alle risultanze di tale studio e da indagini storiche e bibliografiche si conferma che sull'intera catena alpina, ed anche nell'area di studio di Pramosio e comprensori limitrofi, alcune specie si ritrovano in genere in tutte le aree ancora utilizzate per la monticazione estiva da parte di bovini accompagnati di solito anche da piccoli greggi di pecore o da capre. Queste specie necessitano quindi di aree aperte pascolate e continuamente rinnovate. Tale caratteristica esigenza si è riscontrata anche in passato, quando si è visto che il taglio di fasce abbastanza ampie di cespugli di ontano verde e rododendri, di pino mugo e/o il diradamento della vegetazione arborea densa nella fascia superiore dei boschi alle quote più elevate, hanno provocato un incremento della concentrazione di covate ed anche di adulti sia in primavera che in autunno negli anni successivi al completamento dell'intervento. (De Franceschi 1971, 1983, 1992). Inoltre alcuni interventi effettuati in diverse aree francesi hanno dimostrato che la consistenza delle diverse specie può essere effettivamente incrementata; in Francia tali pratiche sono ritenute fondamentali per mantenere una densità apprezzabile di galliformi alpini (De Franceschi et al, 2003). Nella relazione l'area in questione è stata suddivisa in 91 Unità di Gestione (UG) di circa 500 x 500 m di lato per alcune delle quali (non tutte) sono previsti interventi atti ad incrementare la presenza di galliformi alpini. Gli interventi previsti nelle varie Unità di Gestione potrebbero non solo compensare gli effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera ma anche avere un effetto positivo derivante dall'atteso incremento di queste specie la cui attuale presenza, per vari motivi, è in costante diminuzione.
- In alternativa ai piani di gestione avifaunistica potranno essere finanziati Piani di gestione forestale nell'area.
- Il presente progetto è accompagnato anche da una massiccia ed onerosa razionalizzazione della rete elettrica esistente, prevedendo come misura compensativa la demolizione di un elettrodotto ad alta tensione tra la stazione elettrica di Somplago e quella di Tolmezzo (6km),

nonché di un altro elettrodotto da Tolmezzo a Paluzza (17.7 km) per un totale di circa 25 km. I due elettrodotti da demolire sono compresi all'interno dell'area vasta e per circa il 50% del tracciato sono in relazione visiva con la nuova opera.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

parere positivo riguardo alla compatibilità ambientale del progetto "Elettrodotto Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago - confine di Stato" a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

1. Il tratto finale dell'elettrodotto, per l'attraversamento della ZPS "Alpi Carniche" verso il confine austriaco, dovrà essere realizzato mediante cavo interrato, seguendo il progetto presentato nelle integrazioni fornite dalla Società Proponente e acquisite al prot. n. CTVA-2010-3491 del 11/10/2010.
2. Prima dell'avvio dei lavori dell'Elettrodotto a 220 kV "Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago – confine di Stato" dovrà essere redatto, d'intesa con la Regione Friuli Venezia Giulia, e fatto pervenire al MATTM il piano dettagliato che contiene la tempistica e le modalità di realizzazione degli interventi di demolizione, d'interramento o di altra natura, facenti parte del progetto di razionalizzazione;
3. In fase di progettazione esecutiva il proponente, in relazione alla presenza di aree protette e siti Natura 2000 dovrà:
    a. predisporre un piano dettagliato di cantierizzazione al fine di evidenziare la completa non interferenza delle aree e delle piste di cantiere con gli Habitat prioritari dell'allegato I direttiva 92/43CEE;
    b. il piano dovrà altresì contenere un dettagliato cronoprogramma delle singole lavorazioni che escluda il verificarsi di interferenze e di disturbi alle specie oggetto di tutela durante il periodo di nidificazione/riproduzione;
    c. il piano dovrà essere approvato dagli Uffici Regionali Competenti;
    d. nel caso dovesse emergere la necessità di effettuare alcune varianti queste dovranno essere sottoposte a valutazione da parte del MATTM ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
4. In fase di progettazione esecutiva dovranno essere adottate le seguenti varianti di tracciato proposte per l'elettrodotto a 220 kV "Somplago (Italia) – Wurmlach (Austria): tratto stazione elettrica Somplago – confine di Stato":
    a. la variante all'inizio del tracciato, nel Comune di Cavazzo Carnico, che sposta il sostegno S03 fuori dall'area con codice di dissesto 0300213400 e classe di pericolosità P4;
    b. la variante che sposta i sostegni S17, S18, S19, S20, S21 ed S23 dall'alveo del Tagliamento alla sua sponda sinistra (S16, S18, S19, S20, S21, S22 ed S22);
    c. la variante in località "Bosco di Monte Band" (Comune di Tolmezzo) che sposta il sostegno S26 fuori dall'area con codice di dissesto 0300213400 e classe di pericolosità P4;
    d. la variante in località "Laipacco" che sposta il sostegno S71 fuori da un'area con codice di dissesto 0300710400 e classe di pericolosità P4.
5. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere redatto il Piano di Monitoraggio Ambientale che deve essere definito sulla base delle "*Linee guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)*" del MATTM, condiviso e coordinato con Arpa e Regione. Il PMA dovrà individuare tutte le criticità ambientali in fase di cantiere, di esercizio e di demolizione, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell'impatto e le misure di mitigazione;
6. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere redatto un piano per la gestione degli impatti ambientali derivanti da incidenti e malfunzionamenti, riguardante tutti gli impianti in progetto e tutte le attività correlate con la fase di cantiere e con la fase di gestione, comprendente in particolare le misure, le opere e gli interventi finalizzati al relativo controllo e contenimento;

7. In relazione agli esiti dei monitoraggi prescritti, dovranno essere adottati i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare, con le modalità definite da ARPA, gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto;
8. Dovranno essere resi pubblici e accessibili tutti i dati rilevati ai monitoraggi prescritti e inerenti alle determinazioni stabilite dall'ARPA;
9. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere effettuata in accordo con ARPA una caratterizzazione acustica ante e post operam dell'area attorno alle nuove stazioni di passaggio aereo-cavo e cavo-aereo e prevedere, se necessario, le misure e le opere per mitigare l'impatto acustico. In caso di superamento dei limiti dovranno essere effettuati a carico del proponente interventi di mitigazione da concordare con ARPA;
10. La progettazione esecutiva di realizzazione/dismissione/interramento degli elettrodotti dovrà tenere conto della vegetazione esistente evitando il più possibile il taglio della vegetazione arborea e arbustiva. Le piste e le piazzole di accesso alle aree d'intervento, non dovranno interferire con habitat naturali, utilizzando percorsi ed aree alternative. Di concerto con la Regione e nel rispetto della normativa regionale dovrà essere definito apposito progetto volto a minimizzare il taglio della vegetazione arborea esistente, al ripristino delle aree e delle piste di cantiere e che consideri in particolare:
    a) interventi, specifici di espianto e reimpianto in aree contigue alla collocazione originaria, compatibilmente con le esigenze di sicurezza dell'infrastruttura, qualora la realizzazione degli interventi in progetto intercetti esemplari arborei adulti e di dimensioni ragguardevoli (diametro del fusto superiore a 30 cm) di specie tipiche del paesaggio o autoctone;
    b) tenere sgombre dal materiale di risulta del taglio strade, piste, mulattiere, sentieri e alvei dei corsi d'acqua;
    c) il taglio di abbattimento e potature delle ceppaie delle specie latifoglie devono essere eseguite nel periodo intercorrente tra il 1 ottobre e il 31 marzo dell'anno successivo;
    d) il transito in bosco con trattori gommati e cingolati può essere eseguito in via preferenziale lungo piste o varchi naturali, senza danneggiare piante da risparmiare al taglio, le giovani piante e le piante circostanti, né causare dissesto del terreno;
    e) le operazioni di taglio, potatura, esbosco, ripristino vegetazionale e gli altri interventi di mitigazione contemplati nel progetto devono essere diretti e organizzati da un professionista dottore agronomo forestale;
    f) le modalità operative dovranno essere estese a tutte le formazioni vegetali intersecate dall'elettrodotto anche se non esplicitamente indicate negli elaborati ma classificabili a bosco ai sensi della normativa vigente regionale;

    copia di detto progetto dovrà essere trasmesso in ottemperanza al MATTM;
11. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere redatto uno studio dell'impatto acustico, e le eventuali misure di mitigazione in fase di cantiere, sulla fauna a macroinvertebrati acquatici in relazione ai possibili disturbi dell'ecosistema causato dal transito e dai movimenti dei mezzi nelle aree di pertinenza fluviale e nei pressi degli argini;
12. Il proponente dovrà attuare tutte le misure di mitigazione/compensazione proposte nel SIA e nella documentazione integrativa. In fase di progettazione esecutiva dovranno inoltre essere definiti in dettaglio gli interventi e le misure che si intendono attuare:
    a) per il ripristino delle aree e delle piste di cantiere previste per la realizzazione e demolizione di tutte le opere al fine di riprodurre la situazione ante operam. I progetti dovranno contemplare anche le cure colturali degli elementi vegetazionali per i primi 5 anni, dal momento dell'impianto. Si dovrà in ogni caso prevedere la risemina delle superfici ove si sia verificato un mancato o ridotto sviluppo della copertura erbacea e la sostituzione delle fallanze nell'ambito delle formazioni arboree ed arbustive ricostituite. Le specie vegetali da utilizzare per le opere di ripristino dovranno essere concordate con gli uffici competenti della Regione;
    b) per gli interventi di mitigazione ambientale previsti nel SIA, dovrà essere verificata e concordata con gli uffici regionali e provinciali competenti la possibilità di rivegetare con specie autoctone le superfici interne dei sostegni ricostituendo elementi di rete ecologica. I progetti delle opere di mitigazione paesaggistica e di ripristino degli elementi vegetazionali dovranno contemplare anche le cure colturali per i primi cinque anni, dal momento dell'impianto;
13. Dovrà essere predisposto, in accordo con i competenti uffici regionali, un progetto di inserimento e mitigazione paesaggistica della stazioni di passaggio aereo-cavo e cavo-aereo in riferimento ai caratteri

specifici degli ambiti paesaggistici interessati. Il progetto dovrà analizzare e confrontare più soluzioni per definire la miglior dal punto di vista paesaggistico.

14. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere redatto un apposito studio che attesti:
    a) la conformità dell'opera (elettrodotti e stazioni) al vincolo determinato dalla fascia di rispetto ai sensi di quanto stabilito dalla Legge 36/2001; non potrà pertanto essere ritenuto conforme a norma di legge un tracciato tale che la fascia di rispetto che lo caratterizza, determinata secondo le modalità previste dal DM 29/05/2008, comporti interferenza con recettori quali definiti dalla medesima Legge 36/2001, articolo 4, comma 1, lettera h;
    b) il rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 08/07/2003;

    Detto studio dovrà essere trasmesso all'ARPA e alle amministrazioni comunali interessate dall'attraversamento dell'elettrodotto le quali dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore. Se dalla verifica della compatibilità elettromagnetica del tracciato dovesse scaturire la necessità di una o più varianti esse dovranno essere sottoposte a valutazione da parte del MATTM ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
15. In fase di progettazione esecutiva dovranno essere eseguite indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche di dettaglio con profili stratigrafici che rappresentino le opere di fondazione, i livelli e la tipologia della falda, le eventuali oscillazioni e/o interferenze, e le relative soluzioni tecniche adottate per evitare qualsiasi squilibrio dell'assetto idrogeologico negli ambiti interessati. Tali indagini dovranno essere svolte anche per l'attraversamento del Fiume Tagliamento e del torrente But con la metodologia TOC prevista;
16. In fase di progettazione esecutiva, in relazione alla realizzazione di nuovi sostegni ed alla demolizione di quelli esistenti ubicati nelle aree perimetrate dal PAI come P2-P4, nelle aree perimetrate come zona di "ambito fluviale" e in quelle a pericolosità valanghe, il proponente dovrà avere il parere positivo dell'Autorità di bacino e predisporre tutti gli studi necessari per l'emissione del Nulla Osta relativo; ciò in particolare per l'ubicazione del sostegno S72 in zona con codice di dissesto 0300710400 e classe di pericolosità P4 nel comune di Paluzza; il sostegno dovrà essere protetto da un muro deviatore, adeguatamente dimensionato, che costituirà una difesa in caso di eventuali urti da parte del materiale eroso trasportato dalla colata detritica; il proponente dovrà predisporre un piano di manutenzione relativo al progettato rilevato deviatore da sottoporre ad approvazione dell'Autorità di Bacino.

    Questa prescrizione si applica anche per le opere relative agli attraversamenti tramite TOC del Fiume Tagliamento e del torrente But; Nel caso dovesse emergere la necessità di effettuare alcune varianti queste dovranno essere sottoposte a valutazione da parte del MATTM ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..
17. Eventuali opere provvisionali realizzate in fase di cantiere dovranno essere completamente rimosse nella configurazione finale dell'opera al fine di evitare qualsiasi alterazione dell'idrografia superficiale e sotterranea della zona;
18. In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, in conformità a quanto stabilito dall'art. 186 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i:
    a) il proponente dovrà effettuare il campionamento dei terreni nell'area interessata dai lavori per la caratterizzazione chimica e chimico-fisica di essi, al fine di accertare la piena compatibilità ambientale delle terre e rocce rispetto al loro riutilizzo. Il piano di campionamento, che dovrà essere approvato dalle ARPA competenti, dovrà considerare la potenziale presenza di sostanze inquinanti connesse con le attività antropiche e con le fonti di pressione ambientale riscontrate sull'area interessata dai lavori;
    b) accertata l'idoneità del materiale scavato al riutilizzo, il proponente dovrà redigere un apposito progetto ove vengano definiti:
        - le aree di scavo;
        - la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata degli stoccaggi temporanei dello stesso e la sua collocazione definitiva;
        - la quantità del materiale scavato eccedente e le modalità di rimozione, raccolta e smaltimento dello stesso e degli eventuali corpi estranei provenienti dall'escavazione, secondo le disposizioni in materia di rifiuti di cui alla parte quarta del suddetto decreto;
    c) dovranno essere indicate le discariche e i percorsi per il trasporto degli eventuali materiali di risulta;
19. In fase di progettazione esecutiva, con riferimento in particolare alle peggiori condizioni atmosferiche, dovrà essere effettuato uno studio acustico relativo all'effetto corona nei tratti interessati dalla presenza

di ricettori. In caso di superamento dei limiti dovranno essere effettuati a carico del proponente interventi di mitigazione da concordare con i proprietari delle abitazioni;

20. Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere presentato un piano dettagliato relativo alla cantierizzazione (relativamente sia alle opere di nuova realizzazione sia alle opere di dismissione) che definisca:
    a) la localizzazione delle aree operative e la relativa logistica privilegiando aree già urbanizzate o comunque prive di vincoli e riducendo comunque al minimo l'occupazione di aree; le piste e le piazzole di accesso alle aree di cantiere dovranno evitare habitat naturali utilizzando percorsi ed aree alternative;
    b) la localizzazione delle aree di cantiere, delle piste di cantiere, delle eventuali aree di deposito temporaneo; in particolare nelle aree di pregio naturalistico bisognerà intervenire con cautele particolari per le piste e per gli interventi di ogni micro-cantiere legato ai singoli sostegni;
    c) le misure da attuare per mitigare gli impatti, per evitare il superamento dei limiti previsti dalla normativa vigente relativamente alle emissioni e agli scarichi;
    d) riguardo ai rifiuti prodotti, sia nella fase di costruzione sia in quelle di dismissione, tipologia, quantità, luoghi, modalità e tempi di stoccaggio, procedure di raccolta, smaltimento e recupero, la destinazione finale di tutti i tipi di materiali rimossi.
21. Nei capitolati di appalto dovranno essere previsti gli oneri, a carico della realizzazione, per far fronte a tutte le cautele, prescrizioni e accorgimenti necessari per rispettare le condizioni ambientali durante la fase di costruzione con particolare attenzione alla salvaguardia:
    a) delle acque sia superficiali che sotterranee, con idonei schemi operativi relativi al trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio delle betoniere;
    b) della salute pubblica e del disturbo alle aree residenziali e ai servizi ivi incluse le viabilità sia locali che di collegamento;
    c) del clima acustico;
    d) dell'inquinamento atmosferico, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di inizio lavori del cantiere;
    e) del terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere e dalla sede stradale che deve essere stoccato, con le modalità riportate nel D.Lgs. 152/06, e successive modifiche e integrazioni, nella parte relative alle "Terre e rocce di scavo" e utilizzato nel più breve tempo possibile, per i ripristini previsti. L'eventuale utilizzo di terreno vegetale con caratteristiche chimico fisiche diverse da quelle dei terreni interessati dall'opera, deve essere attentamente valutato e considerato per mantenere la continuità ecologica con le aree limitrofe;
22. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere tempestivamente comunicate (almeno 30 gg. prima), alla Regione, all'ARPA, alle Province competenti, all'Autorità di Bacino ed ai Comuni interessati, la data di inizio lavori e il cronoprogramma delle singole fasi di ciascun cantiere, ciò al fine di consentire il controllo del rispetto delle prescrizioni impartite.
23. In fase di progettazione esecutiva, al fine di ottimizzare le misure di mitigazione, dovrà essere redatto uno studio di analisi del rischio elettrico per l'avifauna sulla base delle "*Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna*" (ISPRA - 2008). Lo studio dovrà essere finalizzato alla definizione precisa e puntuale:
    a) dei tratti di elettrodotto in progetto per i quali è necessario attuare gli interventi di riduzione del rischio di collisione;
    b) delle modalità circa la diposizione, la tipologia, il numero, dei dispositivi di segnalazione e dissuasione;
    c) di interventi volti alla mitigazione del rischio elettrico.

    Il contenuto dello studio dovrà essere concordato con gli enti gestori delle aree protette e con gli uffici competenti della Regione Friuli Venezia Giulia.
24. In fase di progettazione esecutiva in prossimità di emergenze storico-culturali e paesaggistiche si dovrà verificare, in accordo con le Soprintendenze territorialmente competenti, la possibilità di inserire quinte arboree che favoriscano l'assorbimento visivo dei sostegni nel rispetto degli elementi strutturanti le componenti paesaggistiche degli ambiti interessati.
25. Per assicurare la congruità del progetto con le tutele poste in essere nei siti di Rete Natura 2000 e nei corridoi ecologici identificati dalla rete ecologica regionale, nonché nelle aree di rilevante interesse

ambientale regionale (ARIA) i lavori di realizzazione e dismissione dovranno essere eseguiti al di fuori del periodo di riproduzione/nidificazione delle specie protette faunistiche. A tal fine si dovranno sviluppare, con gli uffici competenti Regionali, specifici e mirati cronoprogrammi dei lavori di cantiere in modo da evitare il periodo maggiormente critico nei confronti delle specie presenti. Nelle aree di cantiere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per non arrecare disturbo alla fauna. Nelle aree limitrofe ai Fiumi i lavori non dovranno essere eseguiti nei mesi di aprile, maggio e giugno per non interferire con i periodi riproduttivi dell'avifauna;

26. Per la fase di realizzazione dei tralicci e/o laddove sono presenti falde superficiali, si dovrà prevedere che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione; e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate;
27. Dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti in tutte le fasi della lavorazione e fare ricorso a tecniche che garantiscano che le eventuali scorie prodotte durante i lavori non permangano nell'ambiente e che impediscano comunque ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque superficiali e di falda;
28. I tralicci e tutto il materiale derivante dalla dismissione delle linee elettriche dovranno essere smaltite secondo le modalità previste dal D.Lgs 152/06 e successive modifiche e integrazioni. Dovranno essere utilizzati idonei dispositivi al fine di evitare la dispersione nel terreno di residui derivanti dalle lavorazioni;
29. Nel caso si prevedano depositi temporanei dei materiali provenienti dallo smantellamento degli elettrodotti:
    a) dovranno essere predisposte tutte le misure idonee alla protezione del suolo disponendo sulla superficie interessata appositi teli plastici di spessore adeguato;
    b) dovranno essere evitati depositi provvisori di materiali della dismissione in corrispondenza delle aree ripariali e di pertinenza dei corsi d'acqua, fossi o scoline;
    c) si dovrà provvedere sollecitamente alla pulizia e al ripristino delle aree utilizzate, per il lavoro di smantellamento, una volta completate le operazioni di rinterro e trasporto a discarica dei materiali;
30. Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione questo dovrà essere ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti di rifiuto, inclusi i corpi estranei di cui sopra, dovranno essere rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente;
31. A seguito delle demolizioni degli elettrodotti i ripristini dovranno essere effettuati in modo tale da consentire l'uso del suolo ante operam. Le operazioni di ripristino vegetazionale dovranno essere realizzate immediatamente dopo la fine della realizzazione dei sostegni o della loro dismissione e supportate da successive cure colturali che dovranno essère effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione (5anni);
32. Le varie tipologie di suolo attraversate dovranno essere, per quanto tecnicamente possibile, preservate anche nella loro struttura ricostituendole senza impoverirle;
33. Nelle zone agricole:
    a) i sostegni dovranno essere il più possibile posizionati lungo i confini dei fondi
    b) i lavori dovranno essere realizzati fuori dai periodi di produzione o altrimenti dovranno essere compensate le perdite di produzione derivanti dall'esecuzione dei lavori;
    c) dovranno essere ripristinate tutte le opere di miglioramento fondiario eventualmente interferite dall'esecuzione dei lavori, come fossi di drenaggio, impianti di irrigazione, canali irrigui, a carico del realizzante;
    d) il proponente dovrà, nei casi in cui ci siano interferenze con i sistemi di irrigazione lungo i tracciato, concordare con i singoli agricoltori le misure da adottare per evitare tali interferenze e le eventuali opere compensative;
34. Il proponente dovrà assicurare che l'impresa appaltatrice adotti tutti gli accorgimenti tecnici nonché di gestione del cantiere atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri. A tal fine si prescrive di bagnare giornalmente la fascia di lavoro in prossimità dei recettori, considerando un raggio di m 200 da questi; una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno e dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere; in caso di presenza di evidente ventosità, localmente potranno

essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, fino alla stesura dello strato superficiale finale di terreno vegetale;

35. Con riferimento all'inquinamento atmosferico ed acustico la Società proponente dovrà concordare con ARPA un piano di monitoraggio da eseguirsi in corso d'opera. Durante le fasi di cantiere in prossimità di recettori sensibili, dovranno essere realizzate se necessario barriere antirumore mobili e dovranno adottarsi tutte le misure idonee, secondo le modalità che saranno concordate con ARPA, al fine di ridurre l'impatto del rumore e dei gas di scarico degli automezzi;
36. In tutte le fasi di lavorazione il proponente dovrà rispettare i limiti delle emissioni acustiche in aria stabiliti dal DPCM 14/11/97 prescrivendo che i mezzi d'opera siano certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati, macchina per macchina, nell'Allegato I al D.Lgs. n 262/2002 in attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
37. Dovrà essere predisposto e concordato con gli uffici regionali e provinciali competenti, e inviato al MATTM, un Piano di Monitoraggio dell'avifauna al fine di individuare l'interferenza dovuta a collisione dell'avifauna presente nel territorio. Il piano dovrà contenere l'individuazione dei punti di misura, le metodologie che si intendono adottare, le frequenze e la durata delle rilevazioni. L'attività di monitoraggio dell'avifauna sarà a carico del proponente. Inoltre durante la fase di controllo periodico del tracciato dovrà essere effettuato il monitoraggio dello stato e della conservazione dei dispositivi di segnalazione/dissuasione per l'avifauna e dovrà essere effettuata la sostituzione dei dispositivi deteriorati e il riposizionamento di quelli spostatisi;
38. Il proponente dovrà concordare con l'Arpa le modalità per il monitoraggio continuo post operam dei valori dei campi elettromagnetici per i recettori sensibili che ricadono all'interno delle DPA e di eventuali altri recettori presenti in prossimità delle nuove linee;
39. In riferimento alle opere previste per l'interramento degli elettrodotti in fase di cantiere e specie nei settori con valori di soggiacenza della falda inferiori a 3 m dovranno essere adottate tutte le soluzioni e gli accorgimenti necessari per minimizzare le potenziali interferenze derivanti dalle azioni di progetto e dalle operazioni di scavo sulla prima falda intercettata e sull'andamento dei flussi idrici sotterranei. Inoltre in fase di realizzazione delle perforazioni in sub-alveo e della messa in opera del cavo interrato dovrà essere prestata la massima attenzione all'eventuale interferenza dell'opera con le falde per evitare eventuali fenomeni di mescolamento e di sifonamento;
40. Per la fase di realizzazione dei tralicci e/o laddove sono presenti falde superficiali, si dovrà prevedere che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione; e che l'utilizzazione dei fanghi di perforazione non riduca la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate;
41. Cinque anni prima della dismissione dell'elettrodotto il proponente dovrà sottoporre all'approvazione del MATTM il piano di dismissione dell'elettrodotto, con l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento;
42. Riguardo al contributo all'effetto serra, dovuto al taglio della vegetazione, tutto il legname derivante dalla realizzazione della linea, sia in fase di costruzione sia in fase di esercizio, sarà conferito a gestori di centrali termoelettriche a biomasse, presenti anche in zona e nel Nord Est, per l'utilizzo del legname come combustibile;
43. Il tracciato interferisce con l'Area di Reperimento Prioritario "Alpi Carniche"; in dette aree vige quanto prescritto dall'Art. 69 della L.R. 42/96, in particolare non è consentita "*l'adozione di strumenti urbanistici e loro varianti che aumentino l'estensione delle aree edificabili, nonché, all'interno di queste, gli indici di edificabilità, escluse le zone per attrezzature pubbliche*"; è altresì esclusa "*l'esecuzione di opere che provochino la riduzione di superfici boscate o a prato naturale o che modifichino lo stato dei corsi d'acqua o la morfologia dei suoli, salvo l'esecuzione di opere di preminente interesse pubblico sulle quali la Giunta regionale con propria deliberazione, su proposta dell'Assessore regionale ai parchi, esprime parere vincolante entro e non oltre sessanta giorni dal ricevimento della relativa richiesta. Inoltre* per quanto riguarda il taglio piante "*l'art. 16 ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del decreto legislativo 227/2001 e nei limiti stabiliti dal regolamento forestale, vieta la conversione dei boschi governati o avviati a fustaia in boschi governati a ceduo e il taglio raso, inteso come taglio totale del soprassuolo forestale su una superficie superiore a 5.000 metri quadrati; tale divieto non vige nei casi in cui il taglio a raso o comunque l'eliminazione del bosco siano, sulla base di un PRFA, espressamente finalizzati al ripristino di habitat naturali elencati* nell'allegato *I della direttiva 92/43/CEE. In deroga ai suddetti divieti, la Direzione centrale può autorizzare gli interventi finalizzati*

alla difesa fitosanitaria, alla salvaguardia della pubblica incolumità o ad altri motivi di rilevante interesse pubblico. Sono fatti salvi i casi previsti dai PGF e dai PFI approvati.
Prima dell'inizio dei lavori il proponente dovrà munirsi delle autorizzazioni e/o delle deroghe previste con particolare riferimento alla L.R. 42/96 e alla L. R. n. 9 del 23/04/2007.

44. Per ridurre l'impatto paesaggistico il proponente dovrà adottare una verniciatura mimetica per i sostegni, tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo (cielo aperto, coperture boschive, coltivi).
45. Il proponente dovrà fornire annualmente al MATTM una relazione che attesti lo stato di avanzamento delle ottemperanze alle prescrizioni indicate fino alla completa ottemperanza di tutte le prescrizioni.
46. In fase di progettazione esecutiva dovranno essere puntualmente riviste e giustificate le caratteristiche dimensionali dell'area di cantiere per il tratto interrato e le caratteristiche dimensionali delle stazioni di transizione con l'obiettivo di ridurre al minimo l'interferenza con gli habitat attraversati. In particolare gli esiti di tali verifiche dovranno essere trasmessi al MATTM per verifica di ottemperanza.
47. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere concordato con ISPRA e Regione FVG un dettagliato progetto di ripristino delle aree di cantiere e del tracciato da svilupparsi in funzione delle specificità dei singoli habitat interferiti e utilizzando le migliori tecniche di ingegneria ambientale; il sentiero dovrà essere ripristinato rispettando la situazione ante-operam. Tale progetto dovrà essere trasmesso al MATTM per la relativa verifica di ottemperanza.
48. In fase di progettazione esecutiva, per le tratte di elettrodotto in cavo interrato che interessassero aree umide o aree con significativi spessori di suolo, dovrà essere redatto uno studio su micro-mammiferi, anfibi e rettili eventualmente presenti. In base a questo studio dovrà essere concordato con ARPA un piano di monitoraggio per valutare le interferenze dell'elettrodotto sia in fase di cantierizzazione che di esercizio. Lo studio e il piano di monitoraggio dovranno essere sottoposti a verifica di ottemperanza prima dell'inizio lavori. I risultati dei monitoraggio dovranno essere trasmessi annualmente al MATTM per almeno 5 anni dalla data di messa in esercizio dell'elettrodotto.
49. Devono essere soddisfatte le condizioni specificate ai punti b., c.,d.,e. del punto B. e le prescrizioni da 1 a 25 del medesimo punto della Delibera di Giunta Regionale n. 589 del 4 aprile 2011 della Regione Friuli Venezia Giulia acquisita con prot. CTVA-2011-0001297 del 06/04/2011.

L'ottemperanza delle prescrizioni n. 2, 3, 4, 12, 13, 18, 42, 43, 47,48, 49 dovrà essere verificata dal MATTM di concerto con la Regione;
L'ottemperanza delle prescrizioni n. 1, 20, 41, 45,46 dovrà essere verificata dal MATTM;
L'ottemperanza delle prescrizioni n. 3, 8, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 38 dovrà essere verificata dall'Arpa;
L'ottemperanza delle prescrizioni n. 5, 9, 11, 14, 39, 40 dovrà essere verificata dalla Regione di concerto con l'Arpa competente;
L'ottemperanza delle prescrizioni n. 6, 10, 15, 19, 20, 22, 33, 34, 36 dovrà essere verificata dalla Regione;
L'ottemperanza della prescrizione n. 24, 44 dovrà essere verificata dalle competenti Soprintendenze;
L'ottemperanza della prescrizione n. 17 dovrà essere verificata dall'Autorità di Bacino competente;
L'ottemperanza delle prescrizioni n. 23, 25, 27, 37 dovrà essere verificata dalla Regione di concerto con gli enti gestori delle aree protette;
L'ottemperanza della prescrizione n. 16 dovrà essere verificata dalle Autorità di Bacino e dal MATTM.

Presidente Claudio De Rose	ASSENTE
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Ing. Guido Monteforte Specchi (Coordinatore Sottocommissione - VIA)	ASSENTE
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Prof. Gian Mario Baruchello	ASSENTE
Dott. Gualtiero Bellomo	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Ing. Eugenio Bordonali	
Dott. Gaetano Bordone	
Dott. Andrea Borgia	
Prof. Ezio Bussoletti	
Ing. Rita Caroselli	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Laura Cobello	

Prof. Carlo Collivignarelli	ASSENTE
Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Maurizio Croce	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Avv. Luca Di Raimondo	
Dott. Cesare Donnhauser	
Ing. Graziano Falappa	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Prof. Mario Manassero	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	

MINISTERO DELLA TUTELA DEL T... Commissione dell'impatto ambientale

Avv. Rocco Panetta	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Dott.ssa Francesca Federica Quercia	
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Ing. Roberto Viviani	

La presente copia fotostatica composta di N° 23 (ventitre) fogli è conforme al suo originale.
Roma, li 26/4/14

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione