



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

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 46 del 29 gennaio 2021_____

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Istruttoria VIA</i></p> <p>Elettrodotto a 220 kV, 'Somplago-Würmlach', tratto italiano compreso tra la stazione elettrica di Somplago (UD) e il confine di stato</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP: 4438</p>
Proponente:	<p style="text-align: center;">Alpe Adria Energia S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA - VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n. 34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, adottato in concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze del 4 gennaio 2018, n. 2, recante Costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS;
- la deliberazione di Giunta Regionale n. 1699 di data 13 novembre 2020 di nomina del rappresentante della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e successiva presa d’atto da parte della Divisione V – Sistemi di valutazione ambientale della Direzione Generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. n. MATTM/104303 di data 11 dicembre 2020.

RICHIAMATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. e in particolare gli artt. 23 - 25, Titolo III, Parte seconda, che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera b come “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del Proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”; la procedura si conclude ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera o come “*il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell’autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell’istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere*”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- Linee Guida predisposte dall’Unione Europea “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*”;
- Linee Guida Commissione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- Linee guida ISPRA per la Valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016;
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;
- Delibera n. 54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente concernente “*Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo*”.

PREMESSO che

- la Società Alpe Adria Energia S.r.l. (AAE), equamente partecipata da Enel Produzione S.p.A. e Alpe Adria Energy Line S.p.A (AAEL), in data 06/03/2019 con nota prot. n. AAE/03/2019 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., con contestuale Valutazione di incidenza di cui all’art. 5 del DPR 357/1997, relativamente al progetto Elettrodotto a 220 kV “Somplago – Würmlach” da realizzarsi nei Comuni di Cavazzo Carnico, Tolmezzo, Arta Terme, Sutrio, Paluzza, Cercivento – IT e Kötschach-Mauthen - AT;
- la domanda è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazione e le Autorizzazioni ambientali Divisione II - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Direzione) con prot. n. DVA/5874 in data 07/03/2019;
- la Direzione con nota prot. n. DVA/7345 del 22/03/2019, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/1079 in data 22/03/2019, ha comunicato al Proponente e alle Amministrazioni interessate, la procedibilità della domanda ed ha trasmesso alla Commissione, ai fini dello svolgimento dell’istruttoria tecnica di competenza, la domanda sopracitata e la documentazione tecnica allegata consistente in:
 1. progetto definitivo;
 2. studio di impatto ambientale, comprensivo della valutazione di incidenza;
 3. sintesi non tecnica;
 4. piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo;
- ai sensi dell’art. 23, comma 4 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con nota prot. n. DVA/7345 del 22/03/2019, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente

interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione e dell'avviso al pubblico;

- con nota prot. n. DVA/13772 del 30/05/2019, acquisita con prot. n. CTVA/1959 del 30/05/2019, la Direzione ha trasmesso alla Commissione la richiesta di integrazioni della Regione Friuli-Venezia Giulia prot. n. 25229 del 21/05/2019;
- la Direzione con nota prot. n. MATTM/38909 del 27/05/2020, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA/1712 in data 27/05/2020, ha trasmesso la seguente documentazione integrativa fornita dalla Società Proponente con nota prot. n. AAE/14/2020 dell'08/05/2020. Tale documentazione integrativa comprende le integrazioni fornite in riscontro alla richiesta di integrazioni della Regione Friuli Venezia Giulia prot. n. 25229 del 21/05/2019, nonché le controdeduzioni alle osservazioni del pubblico pubblicate sul sito internet istituzionale;
- ai sensi dell'art. 24, comma 5 del D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, prot. n. MATTM/38909 del 27/05/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni interessate l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione integrativa;
- la Direzione con comunicazione Prot. 0082239 del 15/10/2020 ha trasmesso alla Società Proponente le richieste di integrazione progettuale avanzate dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS con nota Prot. 3150/CTVA del 09/10/2020 (acquisita al prot. 80180/MATTM del 09/10/2020);
- la Società Proponente ha inviato le integrazioni progettuali richieste in data 12/11/2020 prot. AAE/23/20, con particolare riferimento ai seguenti elaborati: (024.18.01.R09 Rev2) Piano di gestione terre e rocce da scavo (024.18.01.W13 Rev4) Sezioni tipiche di posa; (024.18.01.W48 Rev 0) Posa cavidotti mediante trivellazione teleguidata T.O.C – Relazione tecnico descrittiva; (024.18.01.W49 Rev 0) Informazioni riguardanti gli aspetti idrogeologici inerenti il tratto interessato dalla perforazione orizzontale teleguidata "TOC";
- la Divisione con nota prot. n. MATTN/96664 del 23/11/2020, acquisita dalla Commissione con prot. n. CTVA/3846 in data 24/11/2020, ha trasmesso la documentazione integrativa fornita dalla Società in risposta alla richiesta di integrazioni di cui alla nota prot. n. CTVA/3150 del 09/10/2020.

DATO ATTO che

il presente parere è basato sull'analisi dei documenti messi a disposizione della presente Commissione Tecnica VIA - VAS dalla Direzione competente del MATTM e qui sopra interamente citati:

- Relazione Tecnico illustrativa
- Relazione CEM
- Relazione VVF
- Inquadramento territoriale
- Corografia 1:25.000
- Planimetria su Carta tecnica regionale
- Planimetria su Ortofoto Scala
- Planimetrie, Piani, rilievi e profili (DW19042D-C01-C16)
- Inquadramenti e Planimetrie (DW19042D-E01-E03 e V01-V28)
- Interferenze con linee elettriche e telefoniche
- Interferenze con reti gas e oleodotto, reti idriche e fognarie

- Interferenze con corsi d'acqua
- Sezioni tipiche di posa
- Sezione tipo relative agli attraversamenti di alvei fluviali tipici interferenze con sottoservizi
- Planimetria catastale di Comune di Cavazzo, 1,2,3,4, del Comune di Tolmezzo 1,2,3,4,5,6,7,8,9, del Comune di Arta Terme, dei Comuni di Paluzza e Sutrio 1,2, del Comune di Paluzza, 1,2,3,4,5,6, 7,8, dei Comuni di Paluzza e Cercivento
- Tracciato su base catastale con DPA 1,2,3,4
- Relazione archeologica preliminare
- Carta delle attestazioni archeologiche
- Relazione geologica
- Localizzazione Elaborati 1,2,3,4
- Estratto Tavola 1 Volume 3 "Schema di Assetto Territoriale" – PURG
- Estratto tavola 9 "Ambiente, storia, economia" della Carta dei Valori - Sintesi delle componenti territoriali
- PRGC-Cavazzo Carnico 1,2
- PRC-Tolmezzo 1,2,3
- PRGC-Arta Terme 1,2, PRGC-Sutrio 1,2, PRGC Paluzza, 1,2,3,4
- Estratto "Vincoli in rete" – MIBACT
- Studio di impatto ambientale
- Localizzazione 1,2,3,4,5
- Estratto Tavola 1 Volume 3 "Schema di Assetto Territoriale" – PURG
- Estratto tavola 9 "Ambiente, storia, economia" della Carta dei Valori - Sintesi delle componenti territoriali
- PRGC-CavazzoCarnico 1,2
- Aree soggette a pericolosità idraulica - PAI Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione 1,2,3,4,5,6,7,8
- Aree soggette a pericolosità geologica - PAI Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione
- Carta delle pericolosità da valanga - PAI Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione
- Tavole - Aree allagabili - Classi di rischio, scenario ad alta probabilità (TR 30 anni) 1,2,3,4,5,6
- Aree appartenenti a Rete Natura 2000 e ulteriori aree protette
- Mappa complessiva delle aree protette individuate dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e delle aree protette statali
- Zonizzazione acustica 1,2,3,4,5,6,7,8,9
- Carta della vegetazione
- Carta della vegetazione 1,2,3,4
- Carta degli ecosistemi 1,2,3,4,5
- Valutazione di incidenza
- Sintesi non tecnica
- Relazione Paesaggistica

- Beni paesaggistici e ulteriori contesti - PPR
- Ricognizione delle aree soggette a vincolo paesaggistico all'interno dell'area di studio
- Beni paesaggistici e ulteriori contesti - PPR
- Piano di gestione terre e rocce
- Parere della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
- Allegato al Parere della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia - Delibera 923
- Parere AdB Distrettuale delle Alpi Orientali
- Parere della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia
- Allegato al Parere della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Delibera 923
- Parere AdB Distrettuale delle Alpi Orientali
- Integrazioni del 18/05/2020 - risposta_osservaz_pubblico
- Integrazioni del 18/11/2020 - Nota di trasmissione
- Integrazioni del 18/11/2020 - Piano di gestione terre e rocce da scavo
- Integrazioni del 18/11/2020 - Sezioni tipiche di posa
- Integrazioni del 18/11/2020 - Posa cavidotti mediante trivellazione teleguidata TOC - Relazione tecnico descrittiva
- Integrazioni del 18/11/2020 - Informazioni riguardanti gli aspetti idrogeologici inerenti il tratto interessato dalla perforazione orizzontale teleguidata TOC
- Integrazioni del 18/05/2020 - Nota trasmissione integrazioni
- Integrazioni del 18/05/2020 - Lettera SECAB
- Integrazioni del 18/05/2020 - VIA cavidotto
- Integrazioni del 18/05/2020 - Sezioni tipiche di posa
- Integrazioni del 18/05/2020 - Piano di gestione terre e rocce
- Integrazioni del 18/05/2020 - Planimetria interferenze cavi mt ENEL
- Integrazioni del 18/05/2020 - Planimetria di cantiere per lo stoccaggio momentaneo di materiali, uffici e servizi.

RILEVATO che

l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto “Elettrodotto a 220 kV Somplago – Würmlach, tratto italiano compreso tra la stazione elettrica di Somplago e il confine di Stato”.

TENUTO CONTO

delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.:

- Residenti delle frazioni di Timau e Cleulis del Comune di Paluzza, lettera del 14/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/13507 in data 23/05/2019;
- Comune di Paluzza, nota del 03/06/2020, acquisita con prot. MATTM/42514 in data 08/06/2020;
- Comune di Tolmezzo, nota acquisita con prot. n. DVA/13917 in data 31/05/2019 di trasmissione delle seguenti osservazioni:
 - Consigliere Dorlando

- Sig. Gianfranco Cucchiario e altri
- Comitato Popolare per la Tutela delle Acque del Bacino Montano del Tagliamento, lettera acquisita con prot. n. DVA/12781 in data 21/05/2019;
- Sig. Luca Gallini, lettera del 21/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12792 in data 21/05/2019 e con prot. n. DVA/12802 in data 21/05/2019;
- Sig.ra Marta Vezzi, lettera del 21/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12780 in data 21/05/2019;
- Sig.ra Nicole Driusso e altri, lettera del 14/05/2019, acquisita con Prot. n. DVA/12619 in data 20/05/2019;
- Sig. Stefano Mentil e altri, lettera del 19/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12542 in data 20/05/2019;
- Sig. Frabrizio Plozner, lettera del 14/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12306 in data 15/05/2019;
- Comune di Arta Terme, nota del 16/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12452 in data 17/05/2019;
- Sig. Gianfranco Cucchiario e altri, lettera acquisita con prot. n. DVA/12460 in data 17/05/2019;
- Sig. ra Velia Plozner e altri, lettera acquisita con prot. n. DVA/12473 in data 17/05/2019;
- Comune di Paluzza, nota del 17/05/2019 acquisita con prot. n. DVA/12459 in data 17/05/2019;
- Sig. Fabrizio Plozner, lettera del 14/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12321 in data 16/05/2019 e al prot. n. DVA/12210 del 15/05/2019;
- Sig. Oscar Ortis, lettera del 14/05/2019, acquisita con prot. n. DVA/12252 in data 15/05/2019;
- Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, nota acquisita con prot. n. MATTM/43955 in data 11/06/2020;
- Sig.ra Nicole Driusso, lettera acquisita con Prot. n. DVA/13057 in data 23/05/2020;
- Comune di Paluzza (UD), nota del 03/06/2020 acquisita con Prot. n. MATTM/42514 in data 08/06/2020;
- Regione Friuli-Venezia Giulia, nota acquisita con prot. n. MATTM/49986 in data 01/07/2020 di anticipo della Deliberazione n. 923 del 19/06/2020, con la quale la Giunta regionale si è espressa sul progetto in oggetto, in forma propedeutica al parere del Presidente della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia di cui al D.Lgs. 152/2006; con tali deliberazioni la Regione ha ritenuto che il progetto “Elettrodotto a 220 kV, Somplago-Würmlach, tratto italiano compreso tra la stazione elettrica di Somplago e il confine di Stato”, possa essere ritenuto compatibile con l’ambiente con condizioni ambientali che hanno per oggetto quanto segue:
 1. *“La progettazione esecutiva dovrà prevedere che sia sempre garantito l’accesso allo Stabilimento Termale di Arta Terme.*
 2. *La progettazione esecutiva dovrà contenere uno specifico elaborato relativo ai lavori di ripristino ambientale in corrispondenza di aree di cantiere attualmente caratterizzate dalla presenza di habitat naturali. In tale elaborato dovranno essere dettagliate le modalità di ripristino per ogni specifica tipologia vegetazionale interessata, con indicazione delle essenze vegetali da utilizzare, e fornite indicazioni relative alle modalità di contenimento ed eliminazione delle specie alloctone invasive e agli eventuali interventi di manutenzione delle opere di ripristino come cure colturali, ripristino delle fallanze, ecc. Salvo dimostrata impossibilità, dovranno essere utilizzati sementi da prati stabili naturali per gli interventi di recupero ambientale tramite rinverdimento.*
 3. *La progettazione esecutiva contenga le schermature così come riportato a pag. 42 e 57 della relazione integrativa “024.18.02.R10_risposta_osservaz_pubblico r0” in relazione agli abitati di Somplago e Timau.*
 4. *La progettazione esecutiva dovrà prevedere, in relazione ai recettori del Polo Ospedaliero di Tolmezzo e di alcune scuole primarie e dell’infanzia nella vicinanza del tracciato, che siano*

poste in essere opportune mitigazioni delle polveri sollevate durante il cantiere con la bagnatura delle superfici sterrate, la copertura della buca giunti in fase di realizzazione e la copertura dei cumuli in attesa di utilizzo.

5. La progettazione esecutiva dovrà risolvere le problematiche geologiche inerenti le 21 aree identificate nel PAI con pericolosità geologica e intercettate dal tracciato, dovrà preservare i geositi attraversati e la risoluzione delle problematiche inerenti alcune faglie "capaci" presenti nel catalogo ITHACA e intercettate dal progetto. Tale progettazione, inoltre, dovrà prevedere idonei interventi a salvaguardia della vita umana, del territorio e della sicurezza dei cantieri con particolare riferimento alle problematiche di stabilità e la presenza di falde acquifere superficiali e/o sospese. Le opere andranno progettate tenendo conto dei possibili effetti indotti dai fenomeni di dissesto e garantendo l'assenza di interferenze negative con le opere di mitigazione presenti nel territorio e la possibilità di una futura realizzazione di altre opere di mitigazione.
6. Il progetto esecutivo dovrà prevedere che le terre e rocce da scavo eccedenti il riutilizzo nel sito di produzione vengano gestite come rifiuti e conferite a idonei impianti di recupero.
7. Il Proponente dovrà predisporre un Piano di Monitoraggio ambientale in accordo con ARPA FVG che consenta di verificare, una volta realizzata l'opera, la rispondenza del campo di induzione magnetica a quanto valutato. Il Piano di Monitoraggio dovrà prendere in considerazione le indicazioni fornite dall'ARPA FVG e dai Comuni e per l'individuazione dei recettori sensibili da monitorare. Esso dovrà contenere almeno modalità, posizioni, tempistiche di monitoraggio, modalità di restituzione e invio dei dati e un protocollo attuativo da porre in atto qualora si verificassero impatti ambientali non preventivati.
8. Il Proponente dovrà concordare con il Comune di Paluzza una soluzione per lo spostamento della buca giunti nei pressi del piazzale antistante la ditta Carniaflex o, in alternativa, la schermatura di tale tratto, al fine di ridurre l'impatto da radiazioni per tale area di sosta, limitando il valore del campo di induzione magnetica pari a 3 μ T al di sotto del piano campagna in condizioni di massima corrente transiente.
9. La documentazione di progettazione esecutiva dovrà prevedere che i rilievi del rumore ambientale vengano eseguiti sulla base delle indicazioni tecniche contenute nel DM Amb. 16/03/98 e nelle norme tecniche di settore (UNI 10855, UNI 9884 e serie UNI 111430).
10. L'autorizzazione al superamento dei limiti di rumore per le fasi più rumorose del cantiere ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della L.R. 447/2007 e dell'art. 20 comma 6 della L.R. 16/2007 da richiedere ai Comuni competenti, dovrà essere formulata utilizzando le Linee Guida reperibili sul sito dell'ARPA-FVG all'indirizzo: <http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/tema/rumore/allegati/LINEE-GUIDA-DEROGHE-CANTIERI-E-MANIFESTAZIONI.pdf>
11. Il Proponente dovrà condividere con i Comuni territorialmente interessati la posizione del cavidotto rispetto all'asse stradale, laddove transiente al di sotto del sedime e rimanendo all'interno della sede stradale, al fine di minimizzare l'intersezione delle DPA e delle Fasce di Rispetto con edifici e luoghi adibiti a permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere.
12. Il Proponente dovrà coordinarsi con ANAS al fine di minimizzare l'interferenza tra il proprio cantiere e le lavorazioni di riqualificazione della SS52bis "Carnica" in modo da poter destinare al transito almeno metà carreggiata, minimizzando gli impatti dei due cantieri.
13. I lavori di scavo per gli attraversamenti dei corsi d'acqua avvengano in periodo in cui il corso è asciutto oppure al di fuori del periodo riproduttivo della fauna ittica presente, adottando le seguenti opportune misure di protezione:
 - le asciutte artificiali e le deviazioni del corso d'acqua siano ridotte al minimo indispensabile, avvengano in modo lento e graduale, quasi riproducendo il calo naturale di portata, per favorire l'allontanamento spontaneo della fauna ittica, se non altro delle specie meno legate al fondo, verso tratti che ne consentano la sopravvivenza;

- *a tutela degli habitat acquatici presenti a valle, il cantiere non provochi un intorbidimento anomalo del corso d'acqua, grazie all'adozione di specifici accorgimenti; qualora l'intorbidimento derivasse dal guado a raso del corso d'acqua da parte dei mezzi d'opera, si provveda a evitarlo predisponendo attraversamenti temporanei sopraelevati rispetto al deflusso delle portate di magra;*
detti attraversamenti non determinino salti di fondo o velocità dell'acqua che impediscano la risalita della fauna ittica, quindi siano realizzati preferibilmente con elementi scatolari aventi adeguata sezione;
per quanto riguarda la posa di strutture di supporto indipendenti, risulta necessario che le fondazioni delle stesse siano realizzate ad adeguata distanza dal filone attivo e in modo da non far defluire materiale solido che possa far intorbidire l'acqua;
- 14. *il Proponente dovrà informare, con almeno 10 giorni di preavviso, i Comuni territorialmente interessati dai lavori, fornendo anche la documentazione del caso, in modo da consentir loro di verificare, prima della chiusura dello scavo, la posizione del cavidotto rispetto all'asse stradale e l'effettiva profondità di posa dello stesso;*
- 15. *il Proponente dovrà informare per tempo la Regione Friuli-Venezia Giulia, l'ARPA FVG e i Comuni interessati dalla realizzazione dell'opera circa lo stato di avanzamento del cantiere. Il cronoprogramma aggiornato con eventuali note e osservazioni dovrà essere inviato in tempo utile agli Enti succitati per le eventuali verifiche di competenza. Il Proponente dovrà concordare con i Comuni eventuali incontri divulgativi per informare delle lavorazioni future più prossime;*
- 16. *il Proponente dovrà compiere una ricognizione in prossimità dei ricettori R1-R42 al fine di verificare che il clima acustico non sia stato alterato dal nuovo elettrodotto e, in assenza di criticità, redigerà una descrizione sommaria, anche in forma tabellare, di quanto osservato;*
- *Regione Friuli-Venezia Giulia, nota acquisita con prot. n. MATTM/2496 in data 12/01/2021 di anticipo della Deliberazione n. 13 del 08/01/2021, con le quale la Regione "Ai fini dell'espressione del parere del Presidente della Regione di cui all'art. 3 della legge regionale 43/1990, di confermare che il progetto "Elettrodotto a 220 kV, Somplago Würmlach, tratto italiano compreso tra la stazione elettrica di Somplago e il confine di Stato" possa essere ritenuto compatibile con l'ambiente, con le condizioni ambientali riportate nella Deliberazione di Giunta Regionale FVG n. 923 di data 19 giugno 2020 a cui devono essere integrate le seguenti condizioni ambientali":*
- 17. *il Proponente dovrà adottare opportuna soluzione progettuale che consenta di minimizzare le potenziali interferenze tra il tratto di avvicinamento al passo Monte Croce Carnico, previsto mediante TOC, e l'acquifero di ricarica della falda che va ad alimentare le sorgenti idropotabili presenti in zona, innalzando la quota di imbocco di valle della TOC;*
- 18. *il Proponente dovrà predisporre un Piano di Monitoraggio Ambientale, in accordo con la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e l'ARPA FVG, riguardante le sorgenti idriche potenzialmente interferite dallo scavo del tratto terminale dell'elettrodotto, previsto mediante TOC.*
Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà contenere almeno modalità, posizioni, tempistiche di monitoraggio, modalità e tempistiche di restituzione e invio dei dati e un protocollo attuativo da porre in atto qualora si verificassero impatti ambientali non preventivati.
Tale Piano dovrà prevedere un'adeguata tempistica di analisi ante – operam che consenta di definire lo stato ambientale attuale con adeguata significatività.
Per tutto il periodo di monitoraggio (ante – operam, corso d'opera e post – operam) dovranno essere adottati, in relazione agli esiti dei monitoraggi, i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare, con modalità preventivamente concordate, gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto.

CONSIDERATO

che le osservazioni presentate riguardano in sintesi i seguenti aspetti:

- percorsi alternativi dell'elettrodotto, problemi legati alla viabilità, traffico, disagi;
- distanze dell'elettrodotto dalle abitazioni, aree scolastiche, attività commerciali, ecc.;
- profondità del cavidotto, problemi di schermatura contro le onde elettromagnetiche;
- necessità di monitoraggi per verificare l'effettivo campo magnetico in prossimità dei recettori sensibili;
- buche, giunti e posizionamenti, fasce di rispetto DPA;
- problemi legati alle modalità di posa dei cavi;
- interferenze dell'elettrodotto con altre infrastrutture elettriche interrato;
- interferenze dell'elettrodotto staffato su strutture dei ponti, vibrazioni, sismicità, in zone densamente abitate;
- problemi legati al rumore;
- tutela della salute umana nelle zone dove il tracciato è previsto nelle immediate vicinanze di aree residenziali e scolastiche;
- problemi legati al dissesto idrogeologico e interferenze con viabilità;
- problemi idrogeologici, analisi delle potenziali interferenze degli scavi con falde acquifere, risorgive, e della trivellazione orizzontale (TOC) al passo di Monte Croce Carnico;
- soluzioni alternative all'attraversamento di geositi e beni tutelati.

CONSIDERATO

che tutte le osservazioni/richieste di integrazioni sono state esaminate per argomenti e le considerazioni conclusive permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere.

TENUTO CONTO

dell'elaborato integrativo "*Integrazioni al SIA - Risposte alle osservazioni del pubblico*" nel quale il Proponente fornisce un riscontro/risposta alle osservazioni effettuate dai privati e alle richieste di integrazioni da parte della Regione Friuli-Venezia Giulia.

VALUTATA

la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla DVA con separata nota.

VISTO E CONSIDERATO

che, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nel Quadro Programmatico, si evince che:

1. Pianificazione Energetica e motivazione dell'opera

Il progetto Somplago (IT) - Würmlach (AT) trova la sua motivazione nelle normative comunitaria, nazionale e regionale, che conferiscono ai progetti di interconnessioni elettriche transfrontaliere carattere di prioritario e rilevante interesse strategico e di pubblica utilità, per garantire la sicurezza dei sistemi elettrici, la creazione di un mercato interno dell'energia e per rafforzare la concorrenza nella fornitura di energia elettrica (Direttiva 2003/54/CE, Regolamento CE n. 714/2009 del 13.07.2009,

Decisione n. 1364/2006/CE del Parlamento Europeo, Legge 27.10.2003 n. 290, DM 21/10/2005, L.239/04, SEN 2017).

Il valore strategico del progetto è ribadito altresì dalla stessa Regione Friuli-Venezia Giulia attraverso la delibera della Giunta Regionale n. 589 del 4 aprile 2011, e dal Piano Energetico Regionale (PER), approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 260 del 23/12/2015. Nel PER la Regione fissa gli interventi prioritari in materia di energia al fine di raggiungere i seguenti obiettivi strategici:

- assicurare tutta l'energia necessaria alle famiglie e imprese per migliorare i tassi di crescita economica, anche attraverso le interconnessioni transfrontaliere finalizzate a incrementare efficienza e sicurezza del sistema nazionale;
- aumentare l'efficienza del sistema energetico e minimizzare l'impatto ambientale delle attività di produzione, trasporto, distribuzione e consumo;
- ridurre i costi dell'energia attraverso lo sviluppo della concorrenza, la diversificazione delle fonti e lo sviluppo di interconnessioni transfrontaliere.

Nel PER la Regione indica, tra l'altro, la sua contrarietà alla costruzione dell'elettrodotto aereo (linea privata) Somplago-Würmlach, rimanendo disponibile per un eventuale progetto interrato transfrontaliero.

L'attuale progetto in soluzione completamente interrata nasce come modifica del precedente progetto promosso da AAE, che ha già ottenuto il decreto di compatibilità ambientale, e che prevedeva la realizzazione di una soluzione mista aereo-cavo (e in tal senso ne costituisce una alternativa progettuale), ed è frutto dell'integrazione delle iniziative preesistenti di AAE e Alpen Adria Energy Line (AAEL) per lo sviluppo di un «PROGETTO UNICO», in soluzione completamente interrata, in ottemperanza a quanto richiesto nel citato PER 2015.

Il lavoro, avviato nel 2016 dal Ministero dello Sviluppo Economico con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ha visto nel 2017 una fase preliminare di ascolto delle principali associazioni di categoria, di associazioni ambientaliste, delle organizzazioni sindacali, con l'obiettivo di definire le maggiori criticità dal punto di vista dei diversi *stakeholder*. Uno spazio specifico è stato dedicato all'audizione delle Autorità indipendenti, soprattutto all'Autorità per l'energia.

2. Tutele e vincoli dell'Area di Progetto

Piano Urbanistico Regionale Generale (PURG) della Regione Friuli-Venezia Giulia

Il tracciato del cavo interferisce localmente con “ambiti degli altri sistemi insediativi”, “ambiti silvo-zootecnici” e con “ambiti boschivi”, e con un “ambito di tutela ambientale” corrispondente all'area appartenente alla Rete Natura 2000, ZPS IT3321001 “Alpi Carniche”. Il tracciato, inoltre, attraversa infrastrutture energetiche esistenti (oleodotti).

Le Norme del PURG si limitano a dare indicazioni per la pianificazione sottordinata. In merito alle infrastrutture energetiche, l'art. 55 delle NTA indica che i progetti a carattere di preminente interesse pubblico sono consentiti, previa Autorizzazione da parte della Giunta regionale. Il Proponente dichiara che non si ravvedono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Piano di Governo del Territorio (PGT) della Regione Friuli-Venezia Giulia

Il tracciato del cavo 220 kV interessa elementi della biodiversità e sostenibilità nei tratti in cui si discosta dalla viabilità esistente, quali:

- “altre superfici di connettivo ecologico”;
- “ambiti naturalistici prioritari e di connettivo ecologico”, che corrispondono all'area appartenente alla Rete Natura 2000 ZPS IT3321001 “Alpi Carniche”;
- “Rete ecologica delle acque”.

Dall'analisi della normativa del PGT per gli elementi sopra individuati non si riscontrano elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Piano Paesaggistico regionale (PPR)

Il tracciato del cavidotto interessa i seguenti beni paesaggistici, soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i:

- fiumi, torrenti e corsi d'acqua;
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincoli di rimboschimento;
- zone gravate da usi civici tutelate ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. h), disciplinati all'art. 29 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Data l'interferenza del progetto con aree soggette a tutela paesaggistica, è stata predisposta apposita relazione, che ha stimato un impatto paesaggistico del progetto di valore nullo.

Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'AdB dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione

Il tracciato del cavidotto interseca: 1) aree di Pericolosità Idraulica P1 moderata, P2 media e P3 elevata, oltre che Aree Fluviali; 2) aree di Pericolosità Geologica P1 moderata, P2 media, P3 elevata, P4 molto elevata; 3) aree di Pericolosità di Valanga P2 e P3.

Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Dopo gli eventi alluvionali del 1977, 1983 e 1996 la strada S.S. n. 52 bis è stata oggetto di interventi di messa in sicurezza. Il cavidotto attraversa aree a R1 rischio moderato, R2 rischio medio ed R3 rischio elevato individuate per lo scenario ad alta probabilità (TR 30 anni); aree a R1 rischio moderato, R2 rischio medio e R3 rischio elevato, individuate per lo scenario a media probabilità (TR 100 anni), aree a rischio R1 rischio moderato, R2 rischio medio ed R3 rischio elevato individuate per lo scenario a bassa probabilità (TR 300 anni).

Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) della Regione Friuli-Venezia Giulia

Il tracciato del cavidotto 220 kV in progetto non interessa zone vulnerabili da nitrati.

Per quanto riguarda la Tavola 7 "Aree Sensibili" del PRTA, l'area del tracciato è individuata come "bacino drenante delle aree sensibili". Per tali aree non si individuano elementi in contrasto tra le Norme di Piano e la realizzazione degli interventi in progetto.

Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati

Per tutti i siti presenti nei territori comunali coinvolti dall'opera in progetto il procedimento di bonifica risulta chiuso, nel rispetto della normativa vigente.

Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 e altre aree protette

Il tracciato del cavidotto attraversa l'oleodotto transalpino, per la cui fascia di rispetto verrà osservata la normativa vigente, e interferisce anche con la Zona a Protezione Speciale IT3321001 "Alpi Carniche", appartenente a Rete Natura 2000. La VINCA ha individuato impatti diretti e indiretti in relazione alle emissioni sonore e in atmosfera (es. polveri) in fase di cantiere, che potrebbero comportare la redistribuzione temporanea della fauna presente nelle aree di lavoro. Lo studio conclude che l'intervento proposto non comporterà impatti significativi su habitat e specie di interesse comunitario, soprattutto se saranno rispettate le misure proposte di mitigazione/compensazione.

VISTO E CONSIDERATO

che, con riferimento a quanto riportato dal Proponente nel Quadro Progettuale, si evince quanto segue:

Descrizione del progetto

Il progetto riguarda la realizzazione in cavo interrato a 220 kV del collegamento tra la nuova stazione di smistamento di Würmlach (in territorio austriaco) con l'esistente stazione elettrica a 220 kV di Somplago (in territorio italiano), avente lunghezza complessiva di circa 51 km (di cui 40 in territorio italiano).

Il Proponente dichiara che il circuito sarà composto da una terna di cavi estrusi a 220 kV; il cavo sarà costituito da un conduttore in alluminio con sezione di 2000 mm², isolamento in XLPE, schermo a fili di rame con sovrapposizione di una guaina in alluminio monoplaccato e guaina esterna in PE grafitato, con livello di isolamento verso terra e tra le fasi pari a $U_0/U = 127/220$ kV.

I cavi saranno installati prevalentemente con configurazione a trifoglio chiuso, ad eccezione dei tratti in cui si prevedono attraversamenti stradali, ove i cavi saranno installati in tubiera e nei tratti dove è prevista l'installazione di una canaletta ferromagnetica per il contenimento dei valori di campo magnetico. Lungo il circuito si prevede la posa di un tritubo Ø 50 mm per la posa di cavi a 24 fibre ottiche.

Tracciato del cavidotto

Il Proponente dichiara che:

- il tracciato (Fig. 1) ricade nei comuni di Cavazzo Carnico, Tolmezzo, Arta Terme, Sutrio, Paluzza e Cercivento, Regione Friuli-Venezia Giulia;
- il cavidotto verrà realizzato prevalentemente seguendo il sedime di importanti vie di comunicazione (S.R. n. 512; S.S. n. 52 e S.S. n. 52 bis), e in gran parte lungo la S.S. n. 52 bis che si sviluppa nella valle del Torrente But, dall'abitato di Tolmezzo al confine con l'Austria (passo di Monte Croce Carnico - Plockenpass);
- a partire dalla centrale elettrica di Somplago (q. 197 m s.l.m.m.) il cavidotto procede verso Nord, immettendosi poi a sinistra nella Strada regionale n. 512, in una zona con depositi alluvionali e fluvioglaciali. Dopo Somplago il tracciato prosegue verso Mena: il sedime stradale è limitato, a oriente, dai calcari micritici (Calcere del Dachstein) e, a occidente, da una bassura parzialmente riempita da detrito di falda e frana. Successivamente, esso si snoda tra gli ammassi conglomeratici riferibili al "sintema di Ceslans" e al "sintema dell'Ambiesta" con depositi calcarei affioranti a Nord-Est;
- presso la punta meridionale della Palude Vuarbis il cavidotto si discosta dalla S.R. n. 512 e prosegue lungo la viabilità secondaria, fino a innestarsi nella S.S. n. 52 Carnica, dove i terreni sono costituiti da alluvioni ghiaiose-sabbiose-limose;
- a monte di Tolmezzo, nel Fiume Tagliamento si immette il Torrente But, il cui alveo è lambito dalla S.S. 52 bis Carnica, lungo cui procede il restante percorso dell'elettrodotta. La strada, dopo aver superato ampie conoidi e formazioni rocciose raggiunge la parte meridionale di Timau, dove il cavidotto si smarca dalla statale per proseguire a tergo dell'imponente vallo paramassi costruito per proteggere l'abitato dai fenomeni franosi e valanghivi;
- dopo aver superato il Fontanon di Timau, una delle più grandi sorgenti dell'arco alpino orientale con una portata media superiore a 1000 l/s, il cavidotto si ricollegherà al percorso stradale, dove sono presenti frane e falde detritiche;
- a circa 1080 m s.l.m. il cavidotto lascerà il tracciato della Strada Statale che sale al passo di Monte Croce Carnico, e proseguirà in sinistra idrografica del Rio Collinetta attraverso una trivellazione orizzontale (TOC; Figg. 2 e 3). Qui i terreni, che raggiungono pendenze di 40°, sono costituiti da terreni detritici grossolani e da rocce a luoghi fratturate e carsificate. A circa 1320 m di quota il cavidotto si riallaccia alla statale proseguendo verso il valico di Monte Croce Carnico, collocato lungo il confine italo-austriaco.

Analisi delle alternative

Il Proponente dichiara che il progetto dell'elettrodotta in cavo interrato a 220 kV di interconnessione Italia-Austria è di fatto una alternativa progettuale dell'analogo elettrodotta misto aereo-cavo proposto in precedenza dalla stessa società AAE, che aveva ottenuto il decreto di compatibilità ambientale.

Con il D.M. n.184 del 03/07/2014, infatti, è stata decretata la compatibilità ambientale del progetto "Elettrodotta Somplago (Italia) – Würmlach (Austria): tratto sezione elettrica Somplago – confine di Stato" subordinato al rispetto delle prescrizioni, tra cui la seguente: "Il tratto finale dell'elettrodotta, 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 dell'11/10/2010". Come riportato dal Proponente con la domanda di compatibilità ambientale del 06/03/2019:

"Il progetto riguarda la realizzazione di un nuovo elettrodotto in cavo interrato a 220 kV in semplice terna per il collegamento della nuova stazione di smistamento di Würmlach (in territorio austriaco) con la esistente stazione elettrica a 220 kV di Somplago (in territorio italiano).

Il presente progetto in soluzione completamente interrata nasce come modifica del precedente progetto promosso da Alpe Adria Energia Srl (AAE), che prevedeva la realizzazione di una soluzione mista aereo-cavo tra i medesimi nodi di rete (in tal senso ne costituisce una alternativa progettuale), e per il quale era stato già ottenuto il decreto di compatibilità ambientale in data 3 luglio 2015 (D.M. 0000184).

Tale modifica progettuale si è resa necessaria per recepire le istanze e le indicazioni in tal senso ricevute dagli Enti locali interessati, in particolare Comuni e Regione FVG. Nello specifico la Regione FVG nel Piano Energetico Regionale del 2015 (PER2015) ha dichiarato di essere contraria alla realizzazione della linea aerea e rimane disponibile per un eventuale progetto interrato.

Il cavo oggetto del presente progetto avrà capacità di circa 300 MW e la lunghezza, dalla stazione di Somplago fino al confine Austriaco, sarà di circa 40 km.

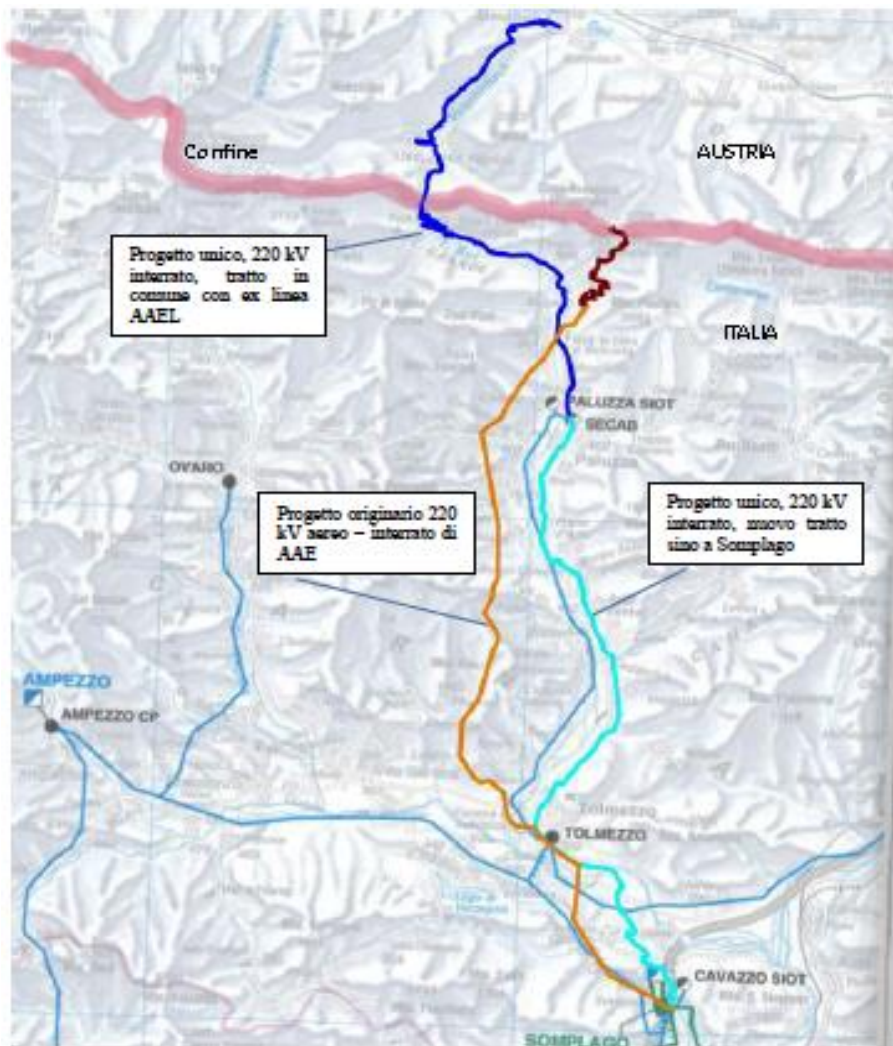


Fig. 1 - La figura illustra in pianta il progetto originario del tracciato dell'elettrodotto misto, aereo e interrato, e il progetto unico attuale completamente interrato.

Nelle condizioni tipo, il cavo (in alluminio di sezione pari a 2000 mm²) sarà posato a una profondità di circa 1,6 m, mentre il relativo scavo avrà profondità di 1,80 m e una larghezza massima di 1,00 m.

La proposta progettuale mira a minimizzare l'impatto paesaggistico e ambientale, sviluppandosi prevalentemente lungo il percorso di esistente viabilità principale e secondaria.

La suddetta proposta è inoltre frutto di preventiva concertazione con i Comuni interessati con i quali, secondo il principio di maggior tutela rispetto ai requisiti normativi, sono state previste deviazioni del percorso al di fuori dei centri abitati e per lunghi tratti (circa 5 km) l'implementazione di canalette schermanti, ciò al fine di ridurre ulteriormente l'effetto dei campi magnetici comunque già al di sotto dei limiti di legge".

Alternativa zero

Il Proponente dichiara che gli obiettivi strategici indicati dal PER trovano piena attuazione attraverso lo sviluppo della *merchant line* "Somplago-Würmlach" di AAE.

Con riferimento alla collettività, i principali effetti derivanti dall'incremento della capacità di transito transfrontaliera riguardano sicurezza e affidabilità del sistema elettrico, dispacciamento da impianti più efficienti, maggior concorrenza, riduzione del costo dell'energia.

FASE DI CANTIERE

1. Lavori di costruzione

Per l'installazione dei cavi terrestri il Proponente dichiara che è prevista la seguente successione di attività:

- picchettamento
- definizione delle aree di cantiere
- trasporto e accatastamento delle bobine di cavo
- scavo della trincea
- prosciugamenti
- stenditura e posa dei cavi
- collaudi elettrici
- ripristini.

2. L'area di cantiere

Il Proponente dichiara che è costituita essenzialmente dalle trincee di posa del cavo. Nelle fasi di cantiere si farà in modo da destinare al transito almeno una metà della carreggiata. Tra le cosiddette "aree per infrastrutture provvisorie" sono previste piazzole per l'accatastamento delle bobine e l'area destinata ad accogliere l'impianto di trivellazione per eseguire le eventuali trivellazioni orizzontali controllate, necessarie per l'attraversamento di corsi d'acqua. Per realizzare gli attraversamenti importanti (principalmente canali, ferrovie) vengono predisposti piccoli cantieri a parte operanti contemporaneamente a quello di linea.

3. I cavi

Saranno interrati e installati in trincee della profondità di 1,6÷1,8 m e della larghezza di 0,8÷1,0 m. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati. Il materiale scavato sarà deposto temporaneamente presso l'area di cantiere e poi riutilizzato per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. Data la lunghezza limitata delle pezzature dei cavi, si rende necessaria l'esecuzione di giunti.

4. Prosciugamento dei terreni

Il Proponente dichiara che nelle zone in cui il livello della falda acquifera risulti essere superiore alla quota di fondo scavo, il prosciugamento verrà realizzato con una delle seguenti tecniche:

- impianti *wellpoint*

- pozzi in cemento armato
- drenaggi orizzontali.

L'acqua proveniente dal prosciugamento degli scavi sarà convogliata, a mezzo di tubi di scarico, nei canali naturali, se esistenti, oppure sarà deviata in pozzi assorbenti già presenti o appositamente costruiti.

5. Attraversamenti

Il Proponente dichiara che essi sono di diverso tipo, in funzione della profondità di posa, della presenza di acqua o di roccia, della tipologia dei servizi attraversati, dell'intensità del traffico, etc. Si tratta di attraversamenti con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), che consente di attraversare fiumi, canali o altre strutture a notevoli profondità. Quest'ultima viene eseguita in più fasi: nella prima viene trivellato un piccolo foro pilota lungo un profilo direzionale predeterminato, nelle fasi successive il foro viene allargato fino a un diametro tale da permettere l'alloggiamento del servizio per il tiro-posa.

6. Organizzazione del cantiere e tempi di esecuzione

Il Proponente dichiara che i lavori dureranno complessivamente 27 mesi. Essi dovranno essere concentrati nei mesi non freddi (da Maggio a Ottobre), per cui bisogna ipotizzare un impiego di risorse umane e mezzi tale da garantire almeno la lavorazione di due/tre tratte contemporaneamente. La lunghezza del collegamento (solo tratto Italiano) è di circa 40 km, pertanto sono ipotizzabili circa 80-90 tratte. Sarà necessario prevedere almeno 3 squadre che lavorino contemporaneamente, per cui è possibile stimare un periodo di esecuzione dell'opera di circa 80 settimane, da distribuire negli ipotizzati 9 mesi di lavoro utile all'anno. Una singola tratta da 500-600 m prevede il seguente impegno:

- realizzazione dello scavo: una settimana (10 uomini)
- posa del cavo: una settimana (15 uomini)
- reinterro e sistemazioni: una settimana (10 uomini)
- TOTALE: 3 settimane.

Durante le attività di cantiere è previsto anche il conferimento all'impianto di recupero/smaltimento del materiale di risulta degli scavi per le quantità previste dal Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, ai sensi dell'art. 24 comma 3 del DPR 120/2017.

Per il conferimento delle terre e rocce da scavo non riutilizzate in sito, nel caso di utilizzo di camion a tre assi, con capacità di trasporto pari a 30 m³, sarà necessario un numero di viaggi pari a circa 700 (26-27 viaggi per ciascuna tratta, corrispondente a circa 8-9 viaggi a settimana).

La stessa quantità vale per il cemento magro da versare nello scavo, operazione effettuata con una autobetoniera. Ipotizzando una autobetoniera da 9000 litri (tre assi), si deduce che i viaggi relativi a tale mezzo necessari per la posa della linea in cavo sono circa 1500 (circa 14 viaggi per ciascuna tratta, corrispondenti a 5 viaggi alla settimana).

Per quanto riguarda il trasporto del cavo, questo avviene mediante bobine con dimensioni di circa 3 m x 3 m x 2,3 m. Ciascuna bobina porta un singolo cavo da circa 500-600 m. Poiché il cavo ha un peso di circa 15 kg/m, si ha un peso complessivo variabile tra 6000 e 7500 kg, oltre a circa 1500 kg della bobina stessa, per un totale di 7,5-9 tonnellate. In talune zone di difficile accessibilità si prevede di utilizzare camion al massimo con tre assi, in grado di portare non più di due bobine per volta.

Il numero complessivo di bobine è pari al numero di pezzature moltiplicato per il numero dei cavi della singola trina in progetto, cioè circa 240-270 bobine. Sono pertanto necessari complessivamente circa 100 viaggi per la movimentazione delle bobine dall'area designata per lo stoccaggio fino al cantiere.

7. Analisi delle azioni di progetto e interferenze ambientali

Il Proponente dichiara che alle attività di costruzione del collegamento in cavo interrato sono associabili le seguenti azioni di progetto:

- attività di trasporto materiali
- escavazione delle trincee di posa o trivellazione necessaria per gli attraversamenti dei corsi d'acqua e altri elementi lineari

- posa e stendimento dei cavi
- reinterro e ripristino finale.

Tali azioni di progetto determinano le seguenti interferenze potenziali sulle componenti ambientali:

- occupazione temporanea di suolo su tutto il tracciato dell'opera;
- al trasporto dei materiali, alle operazioni di scavo e alle successive operazioni di reinterro è associabile una immissione di rumore nell'ambiente, limitata nel tempo. La predisposizione delle trincee può localmente determinare l'eliminazione meccanica di flora dalle aree di attività;
- dal momento che la posa dei cavi interessa per la quasi totalità del tracciato la viabilità esistente, l'occupazione di habitat naturali sarà limitata e comunque non avrà impatti significativi sugli ecosistemi naturali dell'area;
- le attività che comportano movimenti di terra, peraltro contenuti, possono produrre polverosità di limitata durata nel tempo.

8. Opere di ripristino

Sono realizzate al termine della fase di collaudo e di avviamento e, come dichiara il Proponente, riguardano soprattutto il ripristino delle strade, dal momento che il tracciato dei cavi terrestri interessa per la quasi totalità percorsi stradali esistenti. Sono previsti anche ripristini geomorfologici e vegetazionali, mirati alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e alla ricostituzione, in breve tempo, del manto vegetale preesistente, naturale o seminaturale, con inerbimenti o piantumazioni.

FASE DI ESERCIZIO

La durata della vita tecnica dell'opera, a seguito di una efficiente manutenzione, è stimata almeno in 40 anni.

- **Gli interventi manutentivi richiesti** riguardano i cavi ad alta tensione, che necessitano di limitata manutenzione durante l'esercizio. Alcuni controlli periodici vengono consigliati in caso di messa fuori servizio dell'impianto per altre ragioni. La principale causa di guasto dei cavi è dovuta a fattori esterni (ad esempio scavi per opere civili condotte da terzi). La ricerca di eventuali guasti può comportare una durata di circa 2 giorni, mentre per la riparazione nel caso peggiore è necessario un tempo tecnico minimo di circa 7 giorni fino a diverse settimane, in funzione di vari fattori;
- **per le interferenze ambientali** sono previsti solamente alcuni controlli periodici che non determinano alcun impatto significativo aggiuntivo;
- **per le mitigazioni**, la manutenzione dell'elettrodotto si riduce ad attività limitate e di minimo impatto, quali le ispezioni periodiche di controllo.

FASE DI DISMISSIONE

Nel caso di completa dismissione dell'impianto, le attività prevedibili comportano il recupero dei cavi e la demolizione delle opere civili a essi associate, grazie all'uso di normali escavatori, di impatto sicuramente ridotto. Tutti i materiali di risulta vengono rimossi e ricoverati in depositi a cura del gestore della linea, ovvero portati in discarica in luoghi autorizzati. La fase di dismissione comporta quindi interferenze ambientali non particolarmente rilevanti.

ASPETTI AMBIENTALI

Per quanto attiene il **quadro di riferimento ambientale** sono stati individuati ed esaminati le componenti e i fattori ambientali potenzialmente interessati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'elettrodotto.

1. ARIA E CLIMA

1.1. Stato attuale

Nelle diverse località della Carnia la temperatura dell'aria è profondamente influenzata dall'altitudine, dalla giacitura e dall'esposizione. Si tratta comunque, essendo territorio montano, di una delle zone con le temperature più basse del Friuli-Venezia Giulia. Nella parte più nord-occidentale della zona le precipitazioni annue si attestano intorno ai 1400 mm, mentre nelle zone più meridionali si toccano i 2300 mm. È interessante notare come la maggiore piovosità delle zone più vicine alle Prealpi non sia tanto dovuta a un maggior numero di giorni piovosi, ma alla maggiore intensità delle piogge, specie quelle autunnali, che aumenta spostandosi da nord verso sud. Quello che si registra ultimamente è un innalzamento della quota della neve, che a valle permane in genere meno che in passato. Oltre ad avere in futuro un impatto sul turismo invernale, ciò comporterà anche una riduzione delle riserve idriche tardo primaverili /estive disponibili per le attività produttive nelle aree di pianura.

L'opera in esercizio non comporterà nessuna emissione in atmosfera e di conseguenza sullo stato della qualità dell'aria.

1.2. Stima degli impatti

Durante la fase di cantiere l'escavazione della terra, la sua movimentazione e il suo deposito in cumuli, porterà a una emissione di polvere. La velocità di dispersione e di sedimentazione dipenderà dalla granulometria delle particelle. Per polveri dell'ordine di 30 µm di diametro si ritiene che esse si diffondano per un raggio di 100 m. Per le particelle al di sotto dei 10 µm è stato calcolato, pur assumendo che si stia sottovento, che al massimo si avrà una distanza di circa 800 m.

L'approccio adottato è assolutamente cautelativo e il valore stimato rappresenta la massima deposizione che può verificarsi sottovento al cantiere e non quella media nel punto considerato. Inoltre, trattandosi di un cantiere mobile, visto il tracciato di circa 40 km, l'esposizione e la dose che può assumere la popolazione è del tutto irrilevante.

2. SUOLO E SOTTOSUOLO

2.1. Stato attuale

Territorio

Il tracciato del cavidotto attraversa, partendo da Sud, porzioni delle Prealpi Carniche, delle Alpi Tolmezzine e della Catena Carnica. Le Prealpi Carniche si estendono a Sud e a Ovest del Fiume Tagliamento; le Alpi Tolmezzine (o Carniche Meridionali), poste a Sud delle Carniche, si sviluppano fino all'alto corso del Fiume Tagliamento; la Catena Carnica è espressa morfologicamente dall'allineamento delle valli che collegano, in senso Ovest-Est, il Cadore con il Tarvisiano.

L'elettrodotto verrà realizzato, prevalentemente, seguendo il sedime di importanti vie di comunicazione (S.R. n. 512; S.S. n. 52 e S.S. n. 52 bis). La maggior parte del tracciato ricalca la S.S. n. 52 bis che si sviluppa nella valle del Torrente But, dall'abitato di Tolmezzo al confine con l'Austria (passo di Monte Croce Carnico – Plockenpas). A circa 1080 m s.l.m.m. il cavidotto lascerà il tracciato della Statale che sale al passo di Monte Croce Carnico, e proseguirà in sinistra idrografica del Rio Collinetta attraverso una trivellazione orizzontale (TOC).

Pericolosità geologica e idraulica

L'impatto dell'opera risulta piuttosto alto, in quanto essa si sviluppa in aree caratterizzate da instabilità e con molti dissesti.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Tagliamento ha individuato le aree a pericolosità idraulica e geologica del territorio, molto elevata, dovute a frane, crolli, ribaltamenti, colamenti rapidi, scivolamenti, e altro. L'elettrodotto verrà realizzato in buona parte seguendo il sedime di importanti vie di comunicazione, alcune delle quali in tempi storici e recenti sono state interessate da grossi eventi alluvionali, come ad esempio la S.S. n. 52 bis che è stata oggetto di interventi di messa in sicurezza a seguito degli eventi alluvionali del 1977, 1983 e 1986. Successivamente a tali eventi la strada è stata oggetto di interventi di messa in sicurezza. Tra gli interventi più importanti si cita la variante del tracciato alla confluenza Torrente But-Torrente Moscardo e l'innalzamento del rilevato stradale in località Tramba.

Il previsto tracciato dell'elettrodotto, che si snoda per la maggior parte sul fondovalle del Fiume Tagliamento e soprattutto del Torrente But, interessa le parti distali di fenomeni di crollo e ribaltamento, due colamenti rapidi e marginalmente un fenomeno di scivolamento. Nella parte finale prima del confine di Stato, tra l'abitato di Timau e il Passo Monte Croce Carnico, il tracciato passa a mezza costa attraverso estese aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi e vicino a importanti opere di mitigazione (sistemi vallo/rilevato) che proteggono le aree antropizzate e in particolare l'abitato di Timau.

Pericolosità valanghiva

Il tracciato attraversa anche aree interessate da fenomeni valanghivi, come quelli che hanno coinvolto l'abitato di Timau, come documentato dalla "Carta da pericolosità da valanghe" allegata al P.A.I. (Tavola Comuni Cercivento, Paluzza e Ravascletto).

Sismicità

Con riferimento alla sismicità dell'area, il tracciato del cavidotto attraversa terreni soggetti a tettonica attiva capace di generare grandi terremoti: esso rientra in parte nella zona sismogenetica ZS9 n. 905, alla quale è associata una sismicità con valori massimi di magnitudo M_{wmax} pari a 6,60.

La sismicità più elevata si riscontra nella parte meridionale e centrale del territorio attraversato dall'elettrodotto, e diminuisce procedendo verso la Catena Carnica: gli ambiti comunali di Cavazzo Carnico e Tolmezzo hanno infatti pesantemente risentito gli effetti del sisma del 1976.

Dal catalogo ITHACA - HAZARD from CAPable faults (ISPRA) sono state ricavate le linee tettoniche considerate "capaci", ovvero ritenute in grado di produrre, entro un intervallo di tempo di interesse per la società, una deformazione/dislocazione della superficie del terreno, e/o in prossimità di essa.

Partendo da Sud il tracciato del cavidotto interseca il fascio di dislocazioni tettoniche che contraddistinguono la zona di Cavazzo Carnico-Tolmezzo (faglie "Monte Alzut - Monte Plauris", "Cavazzo Carnico", "Tolmezzo Zuglio"), caratterizzate dall'andamento NO-SE, tra Arta Terme e Sutrio la dislocazione tettonica denominata "Sutrio 2" e infine, a Paluzza, la faglia Canal S.Tanciano - Tarvisio.

Suolo e sottosuolo

I terreni che verranno intercettati dagli scavi, spinti fino alla profondità media di circa 1,7 m, saranno formati da materiali detritici di origine fluvio-glaciale, alluvionale e lacustre costituiti, per lo più, da ghiaie, sabbiose con intercalate lenti limose: la viabilità si snoda infatti, per la maggior parte, in un fondovalle al quale si collegano vaste conoidi di deiezione costruite dagli affluenti del Torrente But. Possibile è la presenza di massi di rilevanti dimensioni. Nei punti in cui la viabilità è delimitata da affioramenti rocciosi, è probabile che possa essere intercettata la parte superficiale, degradata e disarticolata, del substrato roccioso.

Caratterizzazione geotecnica

Dal punto di vista geologico-tecnico, le problematiche più rilevanti nella realizzazione del cavidotto riguardano soprattutto il tratto che si sviluppa lungo il versante sovrastato dal valico di Monte Croce Carnico, sia per l'elevata pendenza, sia per le caratteristiche dei terreni (rilevanti falde detritiche e moreniche che coprono i litotipi calcarei dei Calcari di Pramodio e marnosi-arenacei ascrivibili alla Formazione dell'Hochwipfel).

Il Proponente dichiara che i tratti del cavidotto lungo la viabilità principale intercetteranno spesso i materiali che formano il solido stradale, e dunque si ritiene che gli scavi coinvolgeranno materiali detritici granulometricamente eterogenei, costituiti da blocchi, ciottoli e ghiaie con matrice fine variamente sabbiosa e limosa. La frazione fine può essere rilevante nel tratto iniziale del cavidotto, dove possono essere intercettati i sedimenti paleolacustri limoso-argillosi. Solo localmente, in corrispondenza del valico di Monte Croce Carnico e in altre zone del tracciato, gli scavi intercetteranno il substrato roccioso.

La presenza di notevoli spessori di depositi alluvionali e di ammassi rocciosi caratterizzati da velocità di propagazione delle onde di taglio $V_s < 800$ m/s, consentono per lo più di ascrivere il sottosuolo alla **categoria B** delle NTC 2018: rocce tenere e depositi a grana grossa molto addensati, a grana fine molto

consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità. Solo in corrispondenza del valico di Monte Croce Carnico, e localmente in alcuni tratti del resto del tracciato, è possibile intercettare il substrato roccioso cui possono essere associate velocità delle onde di taglio $V_s \geq 800$ m/s.

Sotto l'aspetto geologico-tecnico, le problematiche più rilevanti nella realizzazione del cavidotto riguardano, soprattutto, il tratto che si sviluppa lungo il versante sovrastato dal valico di Monte Croce Carnico sia per l'elevata pendenza, sia per le caratteristiche dei terreni sciolti o poco coesivi (rilevanti falde detritiche e moreniche che coprono i litotipi marnosi, arenacei e calcarei).

Sulla scorta dei dati raccolti e delle osservazioni eseguite, si ritiene che nella maggior parte del percorso dell'elettrodotto vengano scavati terreni di origine alluvionale (utilizzati anche per i rilevati stradali) che possono essere classificati come una "miscela di ghiaia, sabbia e limo, cui possono essere assegnati i seguenti valori dei parametri geotecnici:

peso dell'unità di volume $\gamma = 1.9$ t/m³ (19,00 kN/m³)

angolo di attrito interno $\phi = 25^\circ \div 35^\circ$.

Indicativamente può essere fatto riferimento ai seguenti valori dei parametri geotecnici:

<i>Tipo di roccia</i>	<i>Peso di volume</i>	<i>Angolo d'attrito</i>	<i>Coesione</i>	<i>Resistenza a compressione monoassiale</i>
<i>Conglomerati</i>	<i>19÷22 kN/m³</i>	<i>35÷38°</i>	<i>0,02 MPa</i>	<i><25 MPa</i>
<i>Arenaria</i>	<i>18÷27 kN/m³</i>	<i>35÷45°</i>	<i>0,05 MPa</i>	<i>25÷50 MPa</i>
<i>Marna</i>	<i>18÷22 kN/m³</i>	<i>22÷30°</i>	<i>0,06 MPa</i>	<i><25 MPa</i>
<i>Calcarea</i>	<i>24÷27 kN/m³</i>	<i>35÷45°</i>	<i>0,08 MPa</i>	<i>100÷200 MPa</i>

2.2. Stima degli impatti

Particolare attenzione dovrà essere data ai numerosi attraversamenti dei rii che intersecano la sede della S.S. n. 52 bis. La maggior parte dei rii presentano notevoli dissesti geostatici alla testata dei loro bacini e pertanto, in concomitanza degli eventi pluviali critici, possono essere interessati da un notevole carico solido. Ciò potrebbe compromettere l'efficienza delle numerose strutture di attraversamento (ponti e tombotti).

Le acque di filtrazione e ruscellanti possono portare a un rapido decadimento delle proprietà meccaniche e alla conseguente degradazione e destabilizzazione dei fronti di scavo.

Si possono verificare danneggiamenti dei cavi interrati a causa di frane, che possono far crollare i tratti stradali, come già accaduto in passato lungo il tratto della SS 52bis tra il km 19.500 e il km 20.500.

Data l'elevata sismicità dell'area, l'attività sismica dovuta alla riattivazione di faglie capaci può danneggiare i cavi interrati, anche in associazione a fenomeni di liquefazione di terreni in condizioni sismiche e ai movimenti del terreno.

3. PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Per quanto attiene il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, il Proponente ha redatto il documento 24.18.01.R09 Rev 01 del 04/05/20 che fornisce un esame preliminare delle modalità di gestione del materiale di scavo, valutando le possibilità di riutilizzo in sito o la gestione nell'ambito del regime dei rifiuti (conferimento a impianto di recupero, smaltimento in discarica, ecc.).

Nel citato piano vengono descritte le opere e gli interventi come di seguito riportato:

- *La realizzazione del tratto in cavi isolati interrati si svolgerà quasi interamente lungo la principale viabilità, fatta eccezione per alcuni tratti dove saranno interessate strade secondarie, strade bianche e sentieri. Lo scavo avrà una larghezza normalmente contenuta entro 1 metro e profondità pari a circa 1,6-1,8 metri. Le varie operazioni saranno localizzate in singole aree di cantiere, corrispondenti all'area di scavo relativa ad ogni tratta di cavi (camere giunti comprese), con una larghezza media*

compresa tra 3 e 5 metri circa, con durata limitata al tempo necessario alla realizzazione dell'opera. Gli scavi e la posa in opera dei cavi saranno eseguiti adottando i seguenti accorgimenti: a) I materiali di risulta in eccesso o non idonei al riutilizzo saranno tempestivamente allontanati e avviati verso discariche autorizzate", b) saranno concordate con gli enti proprietari delle strade le modalità di occupazione della sede stradale e delle relative regimentazioni del traffico, nel rispetto del Codice della strada e dei Regolamenti Comunali vigenti;c) saranno presi adeguati accorgimenti per la riduzione e propagazione delle polveri e per il mantenimento della pulizia della viabilità urbana;

- *lungo il tracciato della linea in cavo, saranno realizzati alloggiamenti per l'esecuzione dei giunti dei cavi di energia; pozzetti d'ispezione per i cavi di telecomunicazione /telesignalazione".*

Nell'intero documento il Proponente attribuisce al materiale "escavato" alcune volte la natura di rifiuto attribuendo un codice CER, altre di sottoprodotto ai sensi dell'art.184-bis comma 1, del D.lgs. 152/2006 e/o come terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell'art.185 comma 1, lettera c) del D.lgs. 152/2006.

Alla luce delle criticità e delle carenze progettuali sopra riportate la CTVA, con nota Prot. 3150/CTVA del 09/10/2020 (acquisita al prot. 80180/MATTM del 09/10/2020), ha ritenuto necessario richiedere attraverso la Direzione del MATTN ulteriori integrazioni per meglio valutare gli aspetti sia idrogeologici che delle terre e rocce da scavo (Prot. 0082239 del 15/10/2020), così come di seguito riportato:

- descrizione dettagliata delle modalità di trivellazione orizzontale in "roccia" e delle modalità di smaltimento degli scarti di perforazione;
- relativamente al Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, in considerazione del fatto che il Proponente considera il materiale prodotto dagli scavi sia come sottoprodotto che come materiale da riutilizzare in sito, escluso dal campo di applicazione dei rifiuti, si ritiene necessario che il Proponente:
 - confermi quanto dichiarato in sede di audizione circa l'impegno di trattare le terre e rocce da scavo al di fuori dal campo di applicazione dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e art. 24 del Decreto n. 120 del 2017;
 - adotti una diversa modalità di gestione delle volumetrie prodotte ricomprendendovi le volumetrie provenienti dalla realizzazione delle perforazioni orizzontali teleguidate (TOC), alle quali nel Piano presentato non si fa cenno.

A seguito delle richieste di integrazioni progettuali in precedenza riportate, la Società Proponente ha inviato le integrazioni progettuali richieste con riferimento ai seguenti elaborati: (024.18.01.R09 Rev2) Piano di gestione terre e rocce da scavo; (024.18.01.W13 Rev4) Sezioni tipiche di posa; (024.18.01.W48 Rev 0).

In particolare:

- dalla relazione 024.18.01.R09 Rev2 "Piano di gestione delle terre e rocce da scavo", viene confermata la volontà di riutilizzare il materiale oggetto di scavo nello stesso sito di produzione: "non si prevede infatti l'uso del materiale escavato in cantieri diversi da quello di costruzione dell'opera in oggetto" e sono stati eliminati i "refusi" che riguardavano il trattamento dei rifiuti quali "sottoprodotti";
- il piano proposto si configura come *Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, ai sensi dell'art. 24 comma 3 del DPR 120/2017 e che pertanto sono previste le seguenti attività da espletare nella fase esecutiva e comunque prima dell'inizio dei lavori così riassunti:*
 - il materiale proveniente dal cantiere ammonta a circa 53.700 mc, di seguito suddiviso in base al relativo Codice CER:
 - (CODICE CER 17.03.02): Materiale da inviare a impianto di recupero: si tratta del materiale bituminoso e della massiciata stradale proveniente dagli scavi eseguiti su tratti di strada asfaltata,

il materiale da allontanare dal cantiere e conferire a impianti per il relativo smaltimento previsto ammonta a circa 10710 mc (17671t);

- (CODICE CER 01.05.07 o 06): fanghi bentonitici utilizzati per i tratti di TOC, il cui quantitativo da allontanare dal cantiere e conferire a impianti per il relativo smaltimento ammonta a circa 320 mc (430 t);
- (CODICE CER 17.05.04): terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03: si tratta dei materiali di origine vegetale non contenenti sostanze pericolose, la quantità ammonta a circa 42670 mc (72114 t). Per quest'ultimo quantitativo, salvo diversa prescrizione degli Enti, è possibile ipotizzare che circa il 70% del materiale di origine vegetale derivante dallo scavo possa esser riutilizzato in sito per il riempimento delle trincee, quindi la quantità di materiale con codice CER 17.05.04 da allontanare ammonta a circa 12726 mc, che potranno esser conferiti a idonei impianti di recupero. La quantità di materiale proveniente dalla perforazione prevista al passo di Monte Croce Carnico è da considerarsi non idonea (almeno tecnicamente) per il riutilizzo e sarà quindi allontanata anch'essa dal cantiere e avviata ad apposito impianto di recupero (CODICE CER 7.05.04). La quantità totale di materiale da allontanare con CODICE CER 17.05.04 risulta quindi pari a 12976 mc;
- nel tratto in trivellazione orizzontale controllata previsto nella parte finale del tracciato, verso il passo di Monte Croce Carnico, la quantità di materiale scavato è stimabile in circa 250 mc, cui occorre aggiungere circa 320 mc di fanghi bentonitici usati nella perforazione e raccolti durante la fase di lavorazione;
- la modalità di campionamento, preparazione dei campioni e analisi con indicazione del set dei parametri analitici considerati, tenga conto della composizione naturale delle terre e rocce da scavo, delle attività antropiche pregresse svolte nel sito di produzione e delle tecniche di scavo che si prevede di adottare, esplicitando quanto indicato agli allegati 2 e 4;
- il numero e le caratteristiche dei punti di indagine sono definiti secondo quanto stabilito nell'Allegato 2 del D.P.R. n. 120/2017, pertanto si realizzeranno i seguenti sondaggi:
 - ✓ carotaggi, di profondità pari alla massima profondità di scavo prevista, nelle aree destinate al posizionamento delle buche giunti;
 - ✓ pozzetti esplorativi ubicati ogni 500 m, lungo il tracciato dei cavidotti AT;
 - ✓ sono previsti tre prelievi per ciascun carotaggio:
 - in superficie (da 0 a 1 m)
 - sul fondo dello scavo
 - a profondità intermedia tra i suddetti due.
- Il set di parametri analitici da ricercare sui campioni ottenuti con i sondaggi di cui ai paragrafi precedenti, è riportato nell'allegato 4 al D.P.R. n. 120/2017;
- il set analitico minimale consta dei seguenti elementi: arsenico, cadmio, cobalto, nichel, piombo, rame, zinco, mercurio, idrocarburi C>12, cromo totale, cromo VI, amianto, BTEX, IPA (come riportati nella Tab. 4.1 dell'allegato suddetto); fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche.

4. AMBIENTE IDRICO

4.1. Stato attuale

Acque superficiali

L'area in esame è interessata da numerosi corsi d'acqua. Il tracciato del cavidotto segue per la maggior parte del suo percorso la viabilità esistente, che presenta numerosi attraversamenti di corsi d'acqua e di aree a pericolosità idraulica P1 (moderata), P2 (pericolosità media), P3 (pericolosità elevata).

Nell'area di interesse progettuale il corso d'acqua principale è il Fiume Tagliamento, che verrà attraversato dal cavidotto in prossimità della stazione di Somplago mediante staffatura sul ponte lungo

la S.S. n. 52 Carnica. La maggior parte del tracciato si sviluppa lungo la valle del Torrente But, dalla parte iniziale fino alla sua confluenza con il Tagliamento.

Nell'area del tracciato sono presenti anche varie incisioni torrentizie, quasi sempre asciutte, e altri corsi d'acqua piuttosto rilevanti con ampi bacini imbriferi e soggetti a piene significative con notevole carico sia liquido che solido. I principali sono: Rio Pusala-Schiasazze, Torrente Faèit, Rio delle Lastre e Rii vari, Rio Tramba-Frondizzon, Rio Fazzanis, Rio Mignezza, Torrente Chiarsò, Rio Rovina, Rio Radina, Rio Randice, Rio Maliis, Rio di Centa, Torrente Pontalba, Rio Moscardo, Rio Lavò, Rio Saleit, Rio del Fontanon, Rio di Collinetta.

Durante gli eventi piovosi eccezionali il But tracima, provocando danni ingenti. Il territorio percorso dalla S.S. n. 52 bis è stato in tempi storici e recenti coinvolto in eventi alluvionali che hanno interessato anche la sede stradale. Fenomeni di colata detritica (*mud* e *debris flow*) sono piuttosto frequenti.

Acque sotterranee

I sedimenti sciolti alluvionali e fluvio-glaciali che caratterizzano gran parte del tracciato del cavidotto ospitano falde freatiche. L'emergenza sorgentizia più importante nell'area di studio è rappresentata dal Fontanon di Timau, che è una delle più grandi sorgenti dell'arco alpino orientale, con una portata media superiore a 1000 l/s.

Il Proponente ha effettuato le seguenti considerazioni in funzione dei tratti in cui è stato suddiviso il tracciato:

- 1 - a partire dalla centrale idroelettrica di Solmago, l'area è relativamente depressa e soggetta a ristagni d'acqua: possono essere presenti adunamenti acquiferi in sedimenti fini lacustri sommitali;
- 2 - la falda acquifera dai saggi esplorativi eseguiti in sito è risultata assente nei primi 2 m di profondità dal p.c., tuttavia sono prevedibili sue oscillazioni positive significative in concomitanza con i principali eventi di piena del fiume Tagliamento con risalite fino a 2-5 m dal piano campagna" (Relazione Geol. D. Simonetti);
- 3, 4 - fino al collegamento con la S.S. n. 52 Carnica permangono le problematiche idrogeologiche descritte nella Tavola 2. Varie perforazioni eseguite nell'ambito della Zona Industriale hanno messo in luce come il sottosuolo sia interessato da una falda idrica di tipo freatico caratterizzata, nel corso dell'anno, da notevoli variazioni della sua profondità. La quota della superficie freatica rispetto al piano campagna varia infatti da qualche m a circa -20 m;
- 5 - il percorso del cavidotto segue la S.S. n. 52 bis che si sviluppa in sponda sinistra a breve distanza dall'alveo attivo. Un sondaggio geognostico (P217) eseguito nei pressi della sede stradale, aveva intercettato la falda freatica a -0,65 m dalla quota del p.c.;
- 6 - un sondaggio geognostico eseguito il 26/11/1985 a valle dell'abitato di Imponzo (P221), circa 90 m a Ovest della sede stradale al km 5-110 m, ha intercettato la falda idrica a -6,40 m dal p.c.;
- 7 - un sondaggio geognostico (P219) effettuato il 4/12/1985 a ridosso della sede stradale all'incirca al km 6 in località S. Tommaso Apostolo di Cadunea, e dunque nelle vicinanze dell'immissione del T. Chiarsò, ha intercettato la falda idrica a -6,80 m dal p.c.;
- 8, 9, 10, 11 - scavi eseguiti nella Zona Artigianale di Sutrio hanno intercettato la falda freatica a pochi metri di profondità dal piano di campagna (circa 2-4 m);
- 12 - stante il tracciato prescelto, si ritiene possibile che gli scavi possano intercettare locali venute di acqua;
- 13 - in questo tratto il cavidotto abbandona il fondo valle del But per salire verso il valico del passo di Monte Croce Carnico lungo un ripido versante.

Area del Monte Croce Carnico

Il Proponente dichiara che nella fascia di territorio tra le quote 1075 e 1310 m s.l.m.m. il cavidotto, mediante una perforazione controllata TOC lunga 700 m, attraverserà a una profondità media stimata di 22 m e massima di 36,75 m i Calcari di Pramorio, permeabili per carsismo e fratturazione, ricoperti localmente da una coltre detritica anche molto grossolana, e le areniti e peliti della Formazione

dell'Hochwipfel, caratterizzate da permeabilità molto bassa, che aumenta nella parte più superficiale. La permeabilità per porosità della copertura detritica è variabile da mediamente ad altamente permeabile, e può abbassarsi in determinate condizioni.

Il Proponente dichiara inoltre che questo segmento del tracciato è caratterizzato da pendenze a tratti superiori a 40°. È noto come i ripidi versanti favoriscano il ruscellamento superficiale e quindi la minore infiltrazione d'acqua. Inoltre sono presenti una copertura arborea e uno strato di suolo che contribuiscono alla riduzione dei quantitativi d'acqua che possono raggiungere il substrato roccioso, diminuendo l'infiltrazione nel sottosuolo.

Le precipitazioni medie annue si attestano su valori al disotto dei 1700 mm, risultando notevolmente inferiori rispetto ad altre zone della regione attraversate dal tracciato dell'elettrodotto, come evidenziato nella mappa dell'Osservatorio meteorologico regionale ARPA FVG – OSMER 1961-2010. Per quanto riguarda l'alimentazione degli acquiferi, riveste importanza anche il processo diluito nel tempo della fusione nivale, tuttavia il fenomeno risulta di difficile quantificazione. Alla testata del bacino del Rio Collinetta è presente una sorgente captata dall'acquedotto che porta l'acqua agli edifici presenti al passo di Monte Croce.

4.2. Stima degli impatti

Acque superficiali

Le interferenze dell'elettrodotto sulle acque superficiali risultano modeste in fase di cantiere e probabilmente nulle in fase di esercizio, in quanto la scelta di attraversamento dei corsi d'acqua, lì dove fattibile, sarà preferibilmente realizzata usufruendo degli esistenti ponti stradali o si provvederà alla realizzazione, in adiacenza al ponte stradale, di apposite strutture su cui installare i cavi. In altri casi l'attraversamento avverrà tramite tecniche "no-dig" o con scavi a cielo aperto. Il Proponente dichiara che la realizzazione dell'opera non prevede l'uso di sostanze potenzialmente inquinanti.

Acque sotterranee

Impatti di una certa rilevanza si possono invece riscontrare per le acque sotterranee. Durante la fase di cantiere i potenziali impatti sulla componente acqua sono essenzialmente riconducibili all'interferenza delle attività di scavo con la falda acquifera. In gran parte del territorio gli scavi per la realizzazione del cavodotto prevedono infatti una profondità dal piano di campagna intorno a 1,6-1,8 m, e pertanto possono intercettare le falde freatiche presenti nei sedimenti sciolti, soprattutto se vengono eseguiti durante periodi piovosi prolungati. Per lo scavo della trincea potrebbe essere necessario un abbassamento della falda freatica in determinate zone, che però può avere ripercussioni temporanee sulle condizioni critiche del sottosuolo.

A pag. 32 delle Integrazioni al SIA (024.18.02.R.10), il Proponente dichiara che alcuni tratti del tracciato dell'elettrodotto saranno soggetti a perforazione orizzontale teleguidata (TOC), come ad esempio il tratto finale relativo all'ascesa del Passo Monte Croce Carnico (Figg. 2, 3). Tali perforazioni possono innescare problematiche di carattere idrogeologico, determinando ad esempio situazioni pregiudizievoli per le discontinuità geologiche che fungono da vie preferenziali per la circolazione idrica sotterranea. Queste perforazioni possono inoltre causare episodi di contaminazione delle acque sotterranee, in quanto spesso realizzate con fluidi di perforazione a base di bentonite (una argilla fine) mescolata con acqua e additivi di vario tipo. La trivellazione orizzontale interesserà rocce fratturate e permeabili, e non essendo il fluido di perforazione contenuto in un sistema chiuso, durante le operazioni ci potrebbero essere delle perdite all'interno delle formazioni locali, seguendo la via di minor resistenza, oppure potrebbe essere compromessa la permeabilità delle rocce. Il Proponente dichiara che non saranno utilizzati additivi potenzialmente inquinanti.

Nella documentazione a disposizione della Commissione, il Proponente inizialmente non menzionava la profondità massima raggiunta dalle trivellazioni orizzontali in roccia. Tuttavia in occasione delle riunioni avute nel corso dell'Istruttoria con il Gruppo Istruttore 8, tale aspetto è stato discusso, evidenziando i gravi rischi nel caso che l'eccessiva profondità della TOC avesse intercettato l'eventuale falda acquifera. Il progetto prevede il consumo di acqua per la trivellazione orizzontale, che sarà approvvigionata tramite autobotti.

Alla luce delle criticità e delle carenze progettuali sopra riportate, la CTVA con nota Prot. 3150/CTVA del 09/10/2020 (acquisita al prot. 80180/MATTM del 09/10/2020) ha ritenuto necessario richiedere

attraverso la Direzione del MATTM ulteriori integrazioni per meglio valutare gli aspetti idrogeologici (Prot. 0082239 del 15-10-2020), così come di seguito riportato.

In particolare, con riferimento al tratto del tracciato dell'ascesa verso il Passo di Monte Croce Carnico, sono stati chiesti :

- tipologia, profondità, oscillazioni ed eventuali interferenze della presunta falda;
- direzioni di flusso delle acque di falda;
- ubicazione di eventuali sorgenti presenti nell'area;
- profondità massima della trivellazione orizzontale;
- tipologia dei fanghi di trivellazione e degli additivi usati, che dovranno escludere sostanze inquinanti;
- descrizione dettagliata delle modalità di trivellazione orizzontale in "roccia" e delle modalità di smaltimento degli scarti di perforazione.

Informazioni importanti, perché la velocità delle acque di falda può essere molto elevata, favorendo così una rapida diffusione di una eventuale contaminazione.

A seguito delle suddette richieste, il Proponente ha inviato le integrazioni progettuali richieste con particolare riferimento anche ai seguenti elaborati: Sezioni tipiche di posa (024.18.01.W48 Rev 0), posa cavidotti mediante trivellazione teleguidata T.O.C – Relazione tecnico descrittiva (024.18.01.W49 Rev 0), Informazioni riguardanti gli aspetti idrogeologici inerenti il tratto interessato dalla perforazione orizzontale teleguidata TOC.

Per quanto attiene la profondità della TOC sul versante del Monte Croce Carnico, il Proponente ha documentato come nella fascia di territorio in esame, tra le quote 1075 e 1310 m.s.l.m.m., la perforazione controllata TOC, lunga 700 m, raggiungerà una profondità compresa tra i 22 e i 36,75 m dal piano campagna.

TOC al passo di Monte Croce Carnico Overview

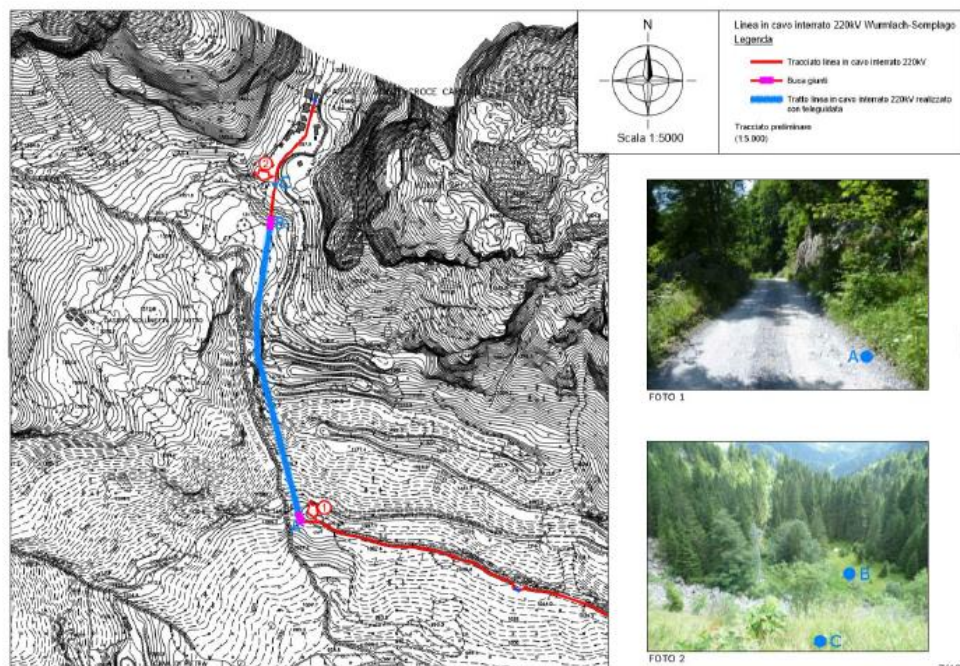
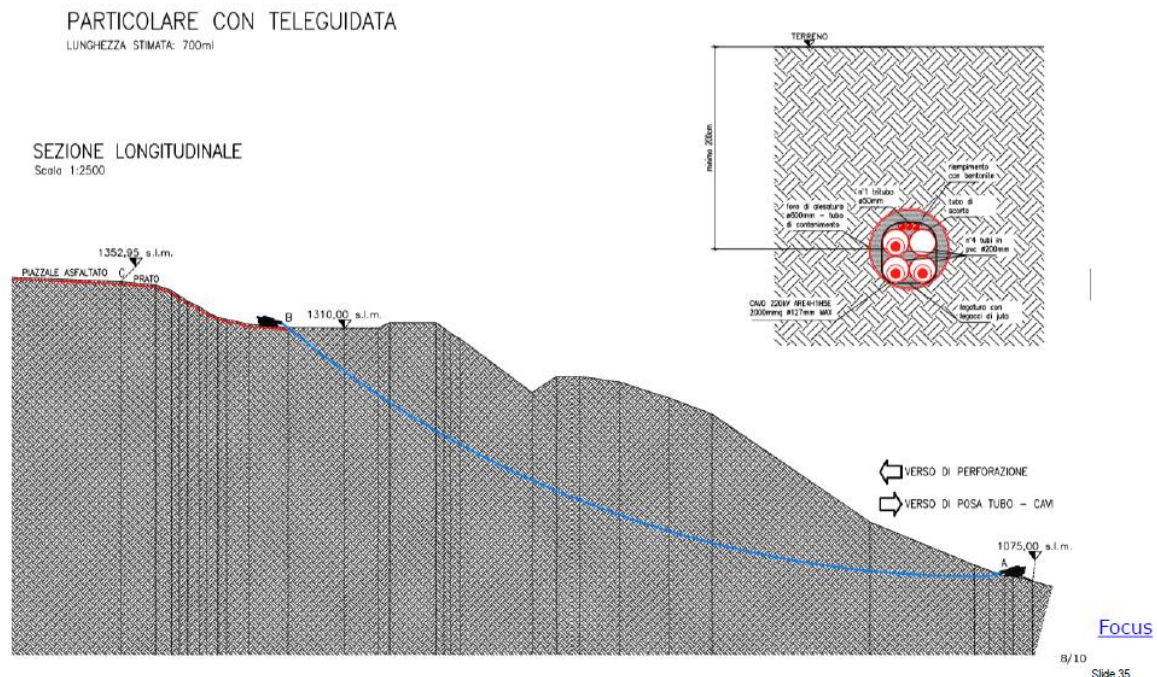


Fig. 2. Tracciato in pianta del cavidotto al Passo di Monte Croce Carnico: in azzurro il tratto della trivellazione orizzontale TOC. A seguito delle osservazioni della CTVA, la Regione Friuli - Venezia Giulia l'8 gennaio 2021 ha deliberato che dovrà essere innalzata la quota di imbocco di valle della TOC in corrispondenza del primo tornante.

Progetto italiano Trivellazione in quota



5. VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

5.1 Stato attuale

Vegetazione

Nell'Area Vasta la maggior superficie è occupata da boschi. I prati e le praterie occupano poco più del 10% del territorio. Nell'area di sito tra le comunità vegetali direttamente o indirettamente interessate dal passaggio del cavidotto è possibile elencare le principali: arbusteto misto, boscaglia di pioppo, boscaglia di robinia, boscaglie di ricolonizzazione, vegetazione erbacea dei greti fluviali, formazioni agrarie.

Flora

Nel contesto dell'Area Vasta sono segnalate alcune specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat. Inoltre sono presenti alcune specie considerate a rischio di estinzione in Italia. Nell'area di sito soltanto cinque specie tra quelle evidenziate per l'Area Vasta potrebbero essere direttamente o indirettamente interessate dal tracciato dell'opera.

Fauna ed ecosistemi nell'Area Vasta

Sono state individuate le seguenti unità ecosistemiche:

- Aree boschive: in cui troviamo il rospo comune, la salamandra, la vipera, il tasso, la faina, la donnola ecc.
- Arbusti e Praterie di altitudine: si rilevano la lucertola, la vivipara, l'orbettino ecc; tra i mammiferi sono presenti la lepre alpina, l'ermellino ecc. Inoltre è possibile incontrare il camoscio e lo stambecco.
- Rete idrografica: i principali esemplari faunistici sono la lucertola, la vivipara, il rospo comune, la rana, merlo acquaiolo e la ballerina gialla, ecc.
- Colture agricole: si trovano principalmente la quaglia, il fagiano comune, la talpa, la lepre ecc.;

- Aree urbane e industriali: si trovano la lucertola, il rondone, la rondine, il balestruccio ecc. Tutte le specie che compongono l'ecosistema urbano rivestono scarso interesse dal punto di vista naturalistico.

Fauna ed ecosistemi nell'Area di Sito

Le opere in esame si sviluppano prevalentemente lungo la viabilità principale in contesti urbanizzati, interessando solo in minima parte formazioni naturali. Tra quelle indirettamente interessate prevalgono nettamente quelle legate alle zone agricole, soprattutto i prati da fieno e i coltivi. Nell'ultimo tratto dell'opera in progetto, interno alla ZPS, troviamo elementi faunistici più interessanti dal punto di vista sia naturalistico che conservazionistico.

5.2. Stima degli Impatti

Flora e vegetazione

Date l'entità delle attività svolte durante la fase di cantiere e l'esiguo numero di mezzi utilizzati per un limitato periodo di tempo, si ritiene verosimile che la riduzione o perdita di specie vegetali di interesse conservazionistico sia molto modesta, ovvero che non si determinino condizioni così sfavorevoli all'attività vegetativa delle piante dovute a un incremento delle emissioni polverulente e gassose dai mezzi d'opera in fase di cantiere. In fase di esercizio si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

La realizzazione delle opere previste dal Progetto determina direttamente nell'Area di Sito la riduzione areale di alcune comunità vegetali, soprattutto di quelle forestali lungo l'asse del tracciato (nei tratti esterni al sedime stradale), mentre per quelle erbacee è plausibile un loro spontaneo recupero nel medio periodo. Durante la fase di esercizio gli effetti saranno trascurabili.

Fauna ed ecosistemi

Le opere in progetto comporteranno, in fase di cantiere, una modifica temporanea di alcune tipologie vegetazionali. La superficie degli ecosistemi interessati dalle attività di cantiere è tuttavia estremamente ridotta, sia in termini assoluti sia in relazione a tutto lo sviluppo del tracciato. Relativamente alla componente faunistica, considerando che la modifica di uso del suolo sarà temporanea e non permanente, nonché che la durata dei lavori sarà limitata nel tempo, si può affermare che l'impatto potenziale in esame sulle componenti sia estremamente limitato e temporaneo.

6. AREE PROTETTE - VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

6.1. Stato attuale

Il tracciato del cavidotto è esterno alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, ad eccezione del suo tratto terminale di circa 2,2 Km, dove interessa direttamente l'area ZPS IT3321001 "Alpi Carniche". Esso risulta anche prossimo alla ZSC IT3320001 Gruppo del Monte Coglians, incluso nella summenzionata ZPS. Gli altri siti della Rete Natura 2000 distano almeno 3 km dal tracciato del cavidotto.

In particolare, solo il 5,1% del tracciato è incluso nel territorio della ZPS IT3321001 Alpi Carniche, e solo una piccola porzione risulta interessare direttamente ambienti naturali di questo Sito (0,2%). Gli habitat della ZPS interessati sono: il "8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", per ca. 40 m, il "91K0 Foreste illiriche di *Fagus sylvatica*", per un tratto di ca. 20 m, che tuttavia non presenta una vegetazione arborea.

6.2. Stima degli Impatti

Gli impatti dell'opera di progetto sugli *habitat* e le specie di interesse comunitario risultano essere:

Diretti

relativamente alle opere di cantierizzazione nella ZPS IT3321001 Alpi Carniche. Le fasi di cantiere del progetto potrebbero determinare la riduzione areale di due *habitat* di interesse comunitario: 8130 *Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili*, per circa 40 m., e 91K0 *Foreste illiriche di Fagus sylvatica* per un tratto di circa 175 m. La modesta superficie interessata non compromette in modo significativo, tuttavia, lo stato di conservazione degli *habitat* implicati. Si può infatti stimare che questo

impatto, considerando una fascia di cantiere di 3 m, determini un'alterazione di ca 120 mq per l'*habitat* 8130 e di 60 mq per l'*habitat* 91k0.

Indiretti

riguardano le emissioni sonore e in atmosfera (es. polveri) in fase di cantiere, che potrebbero comportare la redistribuzione temporanea della fauna presente nelle aree di lavoro.

Data la natura delle opere previste è poco plausibile che vi siano effetti indiretti tali che possano determinare una perdita o persino un'alterazione in modo significativo di altri *habitat* di interesse comunitario.

La VINCA ha stabilito che la realizzazione dell'intervento proposto non comporterà alcun impatto significativo su *habitat* e specie di interesse comunitario presenti nei siti Rete Natura 2000 in esame, visto che il tracciato del cavidotto segue in gran parte il percorso di una strada asfaltata (SS52 bis), e ciò soprattutto se saranno rispettate le misure di mitigazione/compensazione proposte.

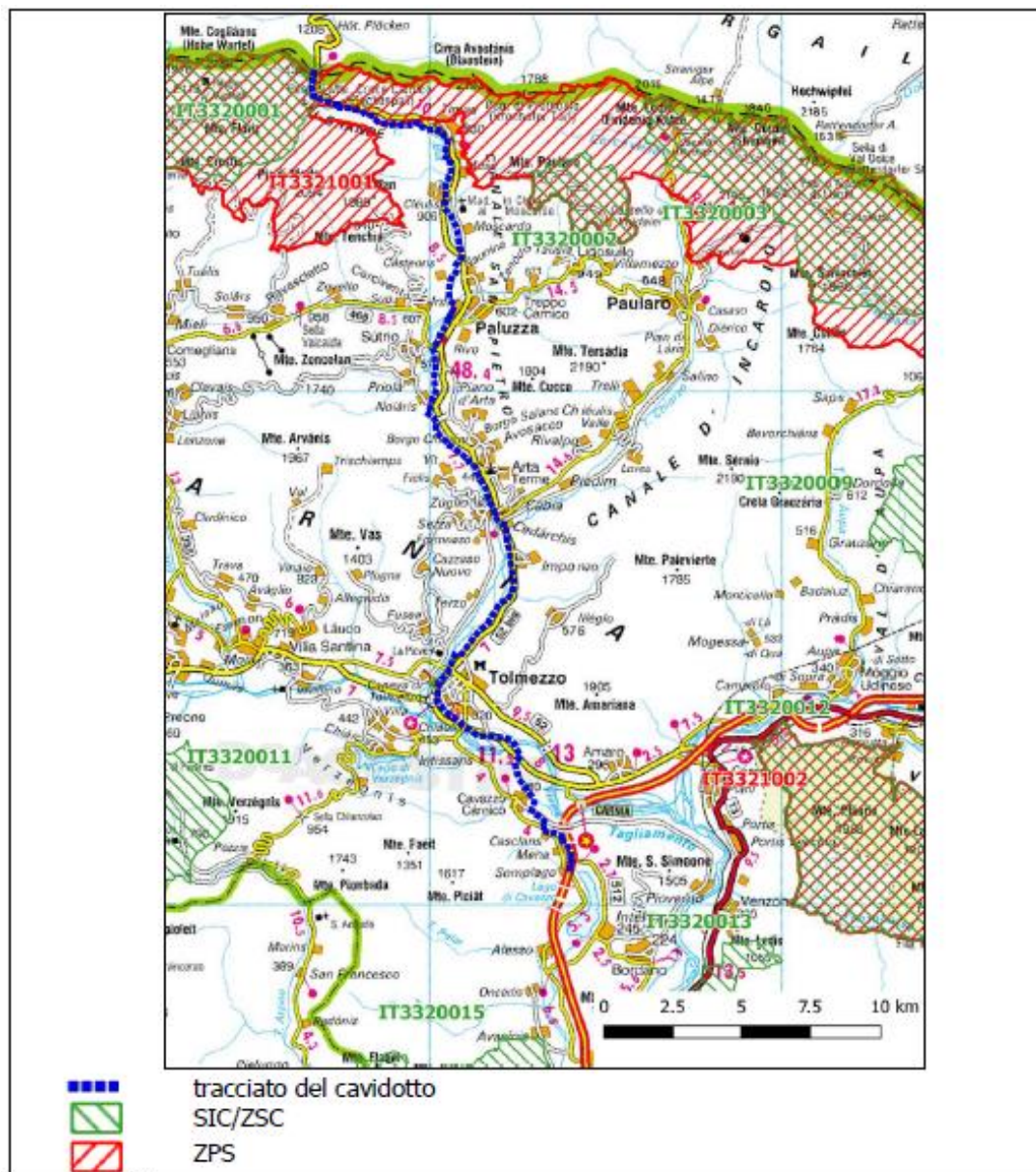


Fig. 4 - La figura illustra il tracciato del cavidotto, le aree SIC/ZSC (in verde) e le aree ZPS (in rosso).

7. RUMORE E VIBRAZIONI

7.1. Stato attuale

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa in un'area a carattere prevalentemente rurale, priva di importanti centri abitati e di interferenze antropiche significative (le uniche sono in prevalenza costituite da strade). Il Proponente, date le caratteristiche dell'area, non ha ritenuto necessaria una caratterizzazione dello stato attuale della componente rumore mediante misure fonometriche, in quanto il clima acustico attuale non verrà alterato rispetto al suo stato attuale, se non in maniera temporanea e reversibile.

E' stata comunque effettuata una caratterizzazione acustica sulla base dell'analisi dei Piani Comunali di Classificazione acustica dei territori interessati dal progetto.

I Comuni interessati dal tracciato dell'elettrodotto in progetto sono tutti dotati di Piano Comunale di Classificazione Acustica, ad eccezione del Comune di Paluzza. Tutti i Piani di Classificazione Acustica dei Comuni interessati sono caratterizzati da una prevalenza di territorio classificato in Classe II, a densità abitativa molto ridotta, e con i centri abitati prevalentemente in Classe III e le aree con carattere produttivo classificate in Classe V.

Sono stati individuati 42 potenziali ricettori posizionati in zone limitrofe al tracciato stesso. La scelta di tali ricettori è stata definita in base ai seguenti criteri: 1) ricettore isolato, 2) ricettore rappresentativo di un definito gruppo di edifici ricadenti nella medesima classe acustica e ubicati in prossimità dello stesso.

I ricettori individuati appartengono alle classi acustiche I, II, III, IV, V.

Il Proponente dichiara che, nonostante la differente classe acustica di appartenenza dei ricettori individuati, in considerazione della tipologia di ambiente, di tipo montano e privo di sorgenti di rumore significative, quali stabilimenti industriali e strade ad elevati flussi di traffico, si ritiene che il clima acustico presente in periodo diurno possa essere mediamente ben rappresentato da un livello sonoro di 50dB (A).

7.2. Stima degli impatti

Il Proponente ha analizzato le classificazioni acustiche dei comuni interessati dall'attraversamento dell'elettrodotto; sono stati, come detto, individuati i ricettori (per gruppi di edifici affiancati, o singole abitazioni e costruzioni isolate), determinando per essi le zone acustiche di appartenenza e i pertinenti valori limite.

Nello Studio di Impatto Ambientale (sigla-Tag 024.18.02.R.01) è stata valutata la sola fase di cantiere, in quanto l'interramento dell'elettrodotto consente l'isolamento acustico dei rumori prodotti in fase di esercizio del cavidotto (effetto corona), che si sviluppa con presenza di umidità e prevalentemente per cavi esposti all'aria.

Per la fase di cantiere sono state indicate genericamente le tipologie di macchine operatrici che si prevede possano essere utilizzate nelle fasi di scavo e posa in opera dei cavi interrati, individuandone le potenze sonore di emissione. Il progettista ha riferito che nel cantiere sarà fatto ricorso a macchine dotate di marcatura CE ai sensi della Direttiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 maggio 2000 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri, concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine e attrezzature destinate a funzionare all'aperto.

Il Proponente, inoltre, non ha descritto le diverse lavorazioni e le fasi necessarie per la realizzazione dell'opera, ma si è limitato a valutare e prevedere:

- la rumorosità indotta dal cantiere, considerando esclusivamente il funzionamento contemporaneo delle due macchine ritenute più impattanti,
- l'attenuazione del rumore con la distanza, senza tener conto di fenomeni di riflessione del terreno o dell'asfalto, delle superfici dei fabbricati, dell'andamento orografico del terreno e di altri fenomeni che possono condurre a una minor attenuazione del rumore con la distanza.

Come prescrive la legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n. 447, all'articolo 6 "Competenze dei comuni", comma 1, lettera h), i comuni devono autorizzare le attività temporanee,

quali i cantieri edili, anche in deroga ai valori limite normativi, ma nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Lo studio acustico è stato effettuato da un tecnico competente, regolarmente iscritto all'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica (ENTECA).

Si evidenzia inoltre che nella relazione di Studio di Impatto Ambientale (sigla-Tag 024.18.02.R.01) non sono stati considerati gli impatti derivanti dalle vibrazioni, che possono comunque essere considerati trascurabili sia in fase di cantiere, che in fase di esercizio.

8. CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI

8.1. Stato attuale

Per quanto attiene all'inquinamento da campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sull'area in cui è proposta la realizzazione dell'elettrodotto insistono già altri impianti che impattano con il territorio e che possono interferire in maniera cumulativa con quello proposto, soprattutto in aree di incrocio delle linee o di percorsi paralleli di elettrodotti. L'area vasta è infatti interessata da alcune linee AT a 132kV, mentre il livello di tensione a 220 kV è presente nella sola stazione elettrica di Somplago, nel Comune di Cavazzo Carnico e a sud di essa. La valle del But, in particolare, è segnata da una sola linea elettrica AT a 132 kV e da alcune linee di Media tensione.

Nello Studio di Impatto Ambientale (sigla-Tag 024.18.02.R.01) non è stato considerato lo stato attuale dei livelli di campi elettromagnetici e, pertanto, sarà necessario un approfondimento di tale aspetto attraverso la progettazione e l'esecuzione di una efficiente campagna di rilievi del campo elettrico e di quello di induzione elettromagnetica.

8.2. Stima degli impatti

Come descritto nella relazione di Studio di Impatto Ambientale (sigla-Tag 024.18.02.R.01), il progettista ha effettuato un'analisi delle potenze elettriche trasportate dall'elettrodotto e della corrente massima che può interessare i cavi interrati. L'esistenza di un dispositivo (Phase Shifter Transformer) di regolazione della potenza elettrica e quindi della corrente in regime di esercizio, non consente l'erogazione di una potenza superiore ai 300 MVA (MVAmpere), a protezione del cavidotto stesso. Ciò conduce, come indicato nella relazione del progettista, a una corrente massima in regime permanente pari a 788 A (Ampere). Come dichiarato dal Proponente, il calcolo della portata massima di corrente in regime permanente è stato effettuato in conformità alla norme CEI 11- 17, come prescritto dal D.M. 29.05.2008 e con le successive integrazioni presentate sono state fornite indicazioni di come è avvenuto il calcolo, di quali siano i dati utilizzati e le ipotesi su cui è stato basato il calcolo stesso.

Con tale valore di flusso di corrente massima consentito per il cavidotto (corrente massima in regime permanente, come definita all'allegato punto 4 "definizioni" del D.M. 29.05.2008) è stata valutata l'intensità del campo magnetico in conformità alle norme tecniche CEI 211-4. I calcoli effettuati sono stati verificati e validati dall'ARPA FVG con strumenti modellistici differenti da quelli impiegati dal Proponente.

Il Proponente ha dichiarato che è stato effettuato il solo calcolo dell'induzione magnetica, in quanto la presenza di cavi dotati di schermo metallico, come il tipo usato per la realizzazione dell'elettrodotto in oggetto, fa sì che il campo elettrico indotto sia nullo.

Nel quadro su esposto quindi, in conformità al parere espresso dalla Regione Friuli-Venezia Giulia e dal comune di ARTA Terme, per quanto attiene al rispetto della normativa sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti e in relazione al tracciato proposto sono inserite prescrizioni da ottemperare.

9. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

9.2. Stima degli impatti

Qualità dell'aria

Durante la fase di cantiere le uniche interazioni con l'atmosfera sono dovute alla polverosità e alle emissioni dei mezzi d'opera. L'impatto è comunque limitato nello spazio e nel tempo, poiché i cantieri per la costruzione di un cavidotto sono mobili e hanno una lunghezza pari alle tratte di cavo previste (tra 600 e 1000 m al massimo). Durante la fase di esercizio non ci sono emissioni in atmosfera.

Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

Il Proponente avrebbe dovuto predisporre una sezione in cui fosse descritta la popolazione direttamente esposta in relazione alle matrici ambientali coinvolte (rumore, polverosità delle emissioni dei mezzi d'opera, inquinamento elettromagnetico); con particolare attenzione all'inquinamento elettromagnetico avrebbe dovuto predisporre una sezione condivisa con i Comuni per la definizione dei recettori sensibili.

Si pone in evidenza che nel 2001 l'*International Agency for Research on Cancer* (IARC) ha classificato i campi magnetici a 50Hz come possibili cancerogeni per l'uomo, basandosi sull'evidenza di un'associazione statisticamente consistente tra l'esposizione residenziale e un raddoppio del rischio di leucemia infantile per valori superiori a 0.4 μ T.

L'area vasta è interessata da alcune linee AT a 132 kV, mentre il livello di tensione a 220 kV è presente nella sola stazione elettrica di Somplago. Nel DPCM 8 Luglio 2003 "*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*", vengono fissati i limiti di esposizione e i valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti. In particolare negli articoli 3 e 4 vengono indicate tre soglie di rispetto per l'induzione magnetica.

CONSIDERATO che

- le normative comunitaria, nazionale e regionale conferiscono ai progetti di interconnessione elettrica transfrontaliera, come il Somplago (IT) – Würmlach (AT), carattere prioritario e di rilevante interesse strategico e di pubblica utilità;
- il valore strategico del progetto è stato ribadito dalla Regione Friuli-Venezia Giulia con delibera della Giunta Regionale n. 589 del 4 aprile 2011 e dal Piano Energetico Regionale (PER) approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 260 del 23/12/2015;
- la Regione Friuli-Venezia Giulia nel PER ha indicato la sua contrarietà alla costruzione dell'elettrodotto aereo Somplago-Würmlach;
- l'attuale progetto in soluzione completamente interrata nasce come una alternativa progettuale del precedente progetto promosso da AAE, che aveva già ottenuto il decreto di compatibilità ambientale e che prevedeva la realizzazione di una soluzione mista aereo-cavo;
- non è stato possibile posare il cavidotto sul sedime stradale nel tratto finale del tracciato lato Italia di 700 m, ricorrendo pertanto a una trivellazione orizzontale TOC, a causa:
 - ✓ dei numerosi tornanti molto stretti, che comporterebbero la posa del cavo con un raggio di curvatura ai limiti della praticabilità;
 - ✓ della limitata larghezza della sede stradale, che comporterebbe la completa chiusura della strada e il blocco del traffico per tutta la durata dei lavori;
 - ✓ dell'allungamento del tracciato di circa 3,5 km, richiedendo la costruzione di n. 3 camere di giunzione nell'ambito del sedime stradale, eventualità questa non consentita da ANAS, anche a causa delle imponenti opere di fondazione che caratterizzano la strada in esame;

- la Regione Friuli-Venezia Giulia, con Delibera di Giunta regionale n. 923 del 19 giugno 2020, ha espresso il proprio parere positivo con condizioni ambientali, successivamente confermate e integrate con Delibera di Giunta Regionale n. 13 del 8 gennaio 2021, che si ritengono condivisibili;
- il Proponente prevede l'attuazione di una serie di misure di mitigazione sia in fase di progettazione che di realizzazione;
- è previsto un Monitoraggio Ambientale al fine di garantire la verifica dei parametri di progetto e delle relative perturbazioni ambientali, il controllo degli effetti (nello spazio e nel tempo) sulle componenti ambientali, nonché il controllo dell'efficacia delle misure di mitigazione previste.

VALUTATO che per quanto attiene al Quadro di Riferimento Ambientale

Aria e clima

L'intervento non comporterà alcuna perturbazione della componente ambientale durante la fase di esercizio, mentre i potenziali impatti si riscontreranno durante la fase di cantiere, e soprattutto in prossimità dello stesso. Considerata la breve durata dei lavori in ogni singolo microcantiere, si ritiene che i possibili impatti siano da considerarsi non significativi se saranno predisposte adeguate misure di mitigazione.

Ambiente idrico - acque superficiali

La realizzazione dell'opera non prevede l'utilizzo di sostanze potenzialmente inquinanti, e comunque dovranno essere presi tutti gli accorgimenti del caso per evitare intorbidimento o contaminazione delle acque. Il tracciato del cavidotto interferisce con aree a pericolosità idraulica individuate dal PAI, soggette a importanti alluvioni e allagamenti, pertanto si dovranno definire le necessarie misure di tutela.

Ambiente idrico - acque sotterranee

Gli impatti possono essere potenzialmente rilevanti:

- c'è il rischio che la trivellazione orizzontale (TOC) del tratto di Monte Croce Carnico intercetti una eventuale falda acquifera, ne comprometta temporaneamente la qualità delle acque, alteri l'assetto della circolazione sotterranea e condizioni la permeabilità delle rocce;
- lungo il resto del tracciato gli scavi possono intercettare la falda più superficiale presente nei sedimenti sciolti, considerando la sua soggiacenza nell'area del progetto, soprattutto negli attraversamenti in *trenchless*. Per tali motivazioni occorrerà assumere opportuni accorgimenti al fine di evitare l'eventuale contaminazione delle falde idriche superficiali e fenomeni di sifonamento.

Per tali motivazioni occorrerà assumere opportuni accorgimenti mitigativi al fine di evitare l'instaurarsi dei fenomeni sopra citati.

Suolo e sottosuolo

L'impatto dell'opera risulta potenzialmente elevato, in quanto essa si sviluppa in aree :a) con molte manifestazioni di instabilità, quali frane, crolli, ribaltamenti, colamenti rapidi, scivolamenti, oltre che valanghe; b) soggette a importanti alluvioni; c) caratterizzate da elevata sismicità. Si ritiene che debbano essere assunti accorgimenti in fase di progettazione esecutiva e impartite le necessarie misure di tutela.

In relazione all'uso del suolo, l'interramento dell'elettrodotto non comporta sottrazione di suolo, essendo il cavidotto ubicato in gran parte sul sedime stradale e pertanto l'impatto è trascurabile.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

La riduzione di specie vegetali di interesse conservazionistico e gli impatti potenziali sulla fauna si ritengono molto modesti nelle aree di scavo in fase di cantiere. Ciò in considerazione del fatto: a) che la messa a dimora dei cavi soprattutto lungo le sedi di infrastrutture preesistenti, non comporta la sottrazione di spazi faunistici né di spazi trofici utilizzati dalle specie animali, b) la durata dei lavori è limitata; c) che venga ripristinato lo stato dei luoghi.

Aree protette e valutazione di incidenza ambientale

La realizzazione dell'elettrodotto interrato lungo il percorso di strade asfaltate non dovrebbe comportare impatti significativi su habitat e specie di interesse comunitario, soprattutto se saranno rispettate le misure di mitigazione e compensazione proposte.

Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

In fase di cantiere e di smantellamento non sono previste attività che generano emissioni elettromagnetiche. Per quanto riguarda la fase di esercizio i risultati dei calcoli presentati indicano che l'elettrodotto è compatibile con i vincoli previsti dalla normativa vigente. L'impatto relativo alla componente elettromagnetismo risulta pertanto poco rilevante. Tuttavia, per ulteriore cautela si ritiene di disporre alcune condizioni ambientali a ulteriore garanzia della sostenibilità dell'impatto.

Rumore

L'impatto maggiore è legato alle emissioni acustiche prodotte dall'utilizzo dei mezzi meccanici durante la fase di cantiere e di scavo per la posa dei cavi e rinterro, e al transito dei mezzi d'opera, in aree spesso lontane dai centri abitati e da aree sensibili. Essi producono un impatto che inciderà sul contesto locale unicamente in orario diurno. Le emissioni acustiche risultano del tutto temporanee e discontinue lungo il tracciato e scompariranno una volta posati i cavi interrati.

CONSIDERATO

che le valutazioni espresse tengono conto di tutti i pareri/osservazioni pervenuti nell'ambito del procedimento.

RITENUTO

di potersi esprimere anche nel merito della contestuale Valutazione d'Incidenza Ambientale.

**La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS,
per le ragioni in premessa indicate sulla base dell'istruttoria che precede e dei contenuti valutativi che
qui si intendono integralmente riportati quale motivazione,**

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

favorevole alla compatibilità ambientale del progetto "Elettrodotto-Würmlach, tratto italiano compreso tra la stazione elettrica di Somplago (UD) e il confine di Stato", presentato dalla Società Alpe Adria Energia S.p.A., vincolato all'ottemperanza delle seguenti condizioni ambientali.

MACROFASE ANTE OPERAM

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	<p>1.a.Prima dell’inizio dei lavori dovrà essere trasmessa copia del Progetto Esecutivo rielaborato in funzione delle prescrizioni impartite da tutti gli Enti intervenuti nel Procedimento. Il Progetto Esecutivo dovrà contenere tutte le misure di mitigazione contenute nello Studio di Impatto Ambientale, nella documentazione di Progetto e nella documentazione integrativa esaminata non in contrasto con le seguenti prescrizioni.</p> <p>Il Progetto Esecutivo dell’opera dovrà essere corredato da:</p> <p>1.b. un Piano di Monitoraggio Ambientale;</p> <p>1.c. un Piano di Cantierizzazione;</p> <p>1.d. documenti che dimostrino come gli esiti degli studi e delle indagini sugli aspetti geologici, idrogeologici, geomorfologici e geotecnici svolti nell’ambito della progettazione esecutiva, abbiano permesso la conferma delle scelte progettuali e la loro contestualizzazione rispetto al territorio interessato;</p> <p>1.e. i progetti relativi agli attraversamenti dei corsi d’acqua, illustrando le modalità di realizzazione delle opere durante le fasi di cantiere e le sistemazioni previste a fine lavori per ognuno di essi. Per tutti gli attraversamenti si dovranno eseguire le verifiche idrauliche previste dalla normativa vigente;</p> <p>1.f. la relazione specialistica prevista dall’art. 9, comma 2 e dall’art. 10 delle Norme di attuazione del Piano Stralcio per l’assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione, in modo che le singole tratte del tracciato del cavidotto ricadenti nelle aree PAI a media ed elevata pericolosità geologica vengano progettate tenendo conto dei possibili effetti indotti dai fenomeni di dissesto;</p> <p>1.g. un piano delle indagini idrogeologiche di dettaglio, al fine di conoscere e prevedere con certezza le interazioni tra le opere e le falde acquifere, e pilotare il progetto verso soluzioni compatibili dal punto di vista ambientale, oltre che fattibili dal punto di vista tecnico ed economico;</p> <p>1.h. un piano dei lavori relativo al tracciato all’interno della ZPS IT3321001 “Alpi Carniche”, con cui il Proponente dovrà verificare la effettiva presenza, lungo un tracciato di 90 m di cavidotto, delle specie vegetali di interesse comunitario <i>Cypripedium calceolus</i> e di <i>Eryngium alpinum</i>, che potrebbero essere compromesse durante la fase di cantiere. In tal caso dovrà essere valutato l’uso della tecnica “no-dig/trenchless”, o il trasloco delle piante durante il periodo di riposo vegetativo in aree adiacenti e con caratteristiche ecologiche idonee alla specie stessa, o la riproduzione <i>ex situ</i> di un numero di piante pari ad almeno il doppio di quelle presenti;</p> <p>1.i. uno studio che attesti:</p> <p>a) la conformità dell’opera al vincolo determinato dalla fascia di rispetto</p>

Condizione ambientale n. 1	
	<p>ai sensi di quanto stabilito dalla Legge 36/2001;</p> <p>b) il rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 08/07/2003 <i>"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti"</i>;</p> <p>1.l. un piano per la gestione dei potenziali impatti ambientali causati da incidenti e malfunzionamenti relativi a tutte le opere in progetto e le attività correlate con la fase di cantiere e quella di esercizio, comprendente le misure, opere e interventi finalizzati al relativo controllo e contenimento dei rischi;</p> <p>1.m. i capitolati di appalto con le azioni previste nel progetto e quelle scaturite dalle condizioni ambientali del presente parere, e relative alla fase costruttiva e a quella di gestione dell'opera, nonché la previsione delle prescrizioni e degli accorgimenti utili per rispettare le condizioni del territorio interessato dall'opera, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee; • la salute pubblica e il disturbo alle aree residenziali e ai servizi, inclusa la viabilità; • il clima acustico, utilizzando mezzi certificati con marchio CE di conformità ai livelli di emissione acustica contemplati nell'Allegato I al D.Lgs. 262/2002 in attuazione della Direttiva 2000/14/CE. La documentazione della progettazione dovrà prevedere che i rilievi del rumore ambientale vengano eseguiti sulla base delle indicazioni tecniche contenute nel DM Amb. del 16/03/98 e nelle norme tecniche di settore (UNI 10855, UNI 9884 e serie UNI 111430); • la qualità dell'aria, utilizzando mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle norme nazionali e comunitarie in vigore alla data di assegnazione dei lavori; • il terreno di scotico proveniente dalle aree di cantiere, che deve essere stoccato, in base ai dettami del D.Lgs. 152/2006 e ss.ms.ii, e utilizzato nel più breve tempo possibile per i ripristini previsti; <p>1.n. le schede di sicurezza dei materiali (non inquinanti) utilizzati per la preparazione dei fanghi di perforazione, che dovranno essere presentate all'ARPA FVG prima dell'inizio dei lavori;</p> <p>1.o. un cronoprogramma delle singole fasi di lavoro, redatto prima dell'inizio della fase di cantiere, per consentire il controllo del rispetto delle condizioni ambientali. La data di inizio lavori e il cronoprogramma dovranno essere comunicati almeno 30 gg. prima dei singoli interventi alle Soprintendenze competenti, alla Regione Friuli-Venezia Giulia, all'ARPA FVG, all'Autorità di Bacino, all'ente gestore del sito ZPS IT3321001 "Alpi Carniche" e ai Comuni interessati dal progetto.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG, Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi orientali

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	<p>2.a. Dovrà essere redatto un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) <i>ante operam</i>, in corso d’opera e <i>post operam</i> secondo le linee guida del MATTM e in accordo con la Regione Friuli-Venezia Giulia e l’ARPA FVG.</p> <p>2.b. Nella fase preliminare della stesura del PMA va verificata la presenza di informazioni, attività e sistemi di monitoraggio preesistenti che, qualora significativi in relazione all’intervento in oggetto e all’ambito territoriale considerato, devono essere inseriti nel PMA.</p> <p>2.c. Il PMA dovrà individuare tutte le criticità ambientali in fase di cantiere, di esercizio, di smantellamento, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell’impatto. Il PMA riguarderà le seguenti componenti ambientali: Suolo e Sottosuolo, Ambiente Idrico Superficiale e Sotterraneo, Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi, Aree protette, Aria e Clima, Rumore e Vibrazioni, Campi elettrici, Magnetici ed Elettromagnetici.</p> <p>2.d. Dovranno essere resi pubblici e accessibili a tutti i dati rilevati dai monitoraggi prescritti, in relazione alle inerenti determinazioni stabilite dall’ARPA FVG.</p> <p>2.e. Per la redazione del PMA dovranno essere considerate le valutazioni e condizioni ambientali del presente parere, nonché quelle disposte dalla Regione Friuli-Venezia Giulia, nel caso non presenti in questo parere. Nel PMA dovranno essere descritte anche le modalità di restituzione dei dati funzionali, volte a documentare le modalità di attuazione e gli esiti, anche ai fini dell’informazione al pubblico.</p> <p>2.f. In relazione agli esiti dei monitoraggi dovranno essere adottati i provvedimenti necessari a mitigare gli eventuali impatti derivanti dall’attuazione del progetto con modalità concordate con l’ARPA FVG.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell’avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Piano di Cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	<p>Prima dell’inizio dei lavori dovrà essere presentato un piano dettagliato relativo alla cantierizzazione che definisca:</p> <p>3.a. la localizzazione delle aree operative e la relativa logistica, privilegiando aree prive di vincoli e riducendo al minimo l’occupazione di aree;</p> <p>3.b. la descrizione e l’ubicazione dei vari micro cantieri da realizzare lungo il tracciato del cavidotto, e le misure di salvaguardia che saranno adottate</p>

Condizione ambientale n. 3	
	<p>per le varie matrici ambientali;</p> <p>3.c. le misure da adottare per prevenire possibili contaminazioni del suolo e sottosuolo, e le modalità di ripristino;</p> <p>3.d. i rifiuti prodotti sia in fase di costruzione sia in quella di dismissione, tipologia e stima dei rifiuti, luoghi, modalità e tempi di stoccaggio degli stessi, procedure di raccolta, smaltimento e recupero, la destinazione finale di tutti i tipi di materiali rimossi.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<p>4.a. Il riutilizzo delle terre e rocce da scavo deve avvenire allo stato e nella condizione originaria di pre-scavo come al momento della rimozione. Nessuna manipolazione e/o lavorazione e/o operazione/trattamento può essere effettuata ai fini dell'esclusione del materiale dalla disciplina dei rifiuti ai sensi dell'art.185 comma 1 lettera c). Diversamente, e cioè qualora sia necessaria una qualsiasi lavorazione, le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e conferite a idonei impianti di recupero e/o smaltimento.</p> <p>Il materiale di origine antropica (manto stradale, massicciata etc.) e quello eventualmente derivante dalla realizzazione delle gallerie orizzontali con uso di fluidi o materiali lubrificanti dovranno essere trattati ai sensi della Parte IV del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152.</p> <p>4.b. Nelle aree di cantiere, di deposito temporaneo e di stoccaggio dei materiali, nonché in ogni altra area che risulti degradata a seguito dei lavori, le attività di ripristino morfologico, tipologico e vegetazionale, devono essere realizzate "in continuità" con il termine della realizzazione dei lavori.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

Condizione ambientale n. 5	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e Sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Dovranno essere determinate le caratteristiche tecniche dei litotipi rocciosi

Condizione ambientale n. 5	
	alterati, delle alluvioni e dei detriti di falda nelle aree non pianeggianti, e dei terreni in prossimità dei tratti in cui il tracciato lambisce le aree di dissesto, al fine di accertare che i lavori di scavo e movimentazione terre non generino effetti sulla stabilità dei versanti.
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Condizione ambientale n. 6	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente Idrico Sotterraneo
Oggetto della prescrizione	<p>6.a. Dovranno essere individuati e rappresentati i livelli e la tipologia della falda acquifera, le eventuali oscillazioni stagionali, le eventuali interferenze e le relative soluzioni tecniche da adottare per evitare qualsiasi squilibrio dell'assetto idrogeologico negli ambiti interessati.</p> <p>6.b. Dovranno essere realizzate, in accordo con ARPA FVG, almeno due campagne di rilievi freaticometrici lungo il tracciato dell'elettrodotto nell'arco di un anno, per stabilire le oscillazioni della falda in periodi secchi e umidi. Esse dovranno interessare due fasce di territorio larghe ciascuna 150 m adiacenti in destra e sinistra l'elettrodotto. I risultati dovranno essere elaborati e dovrà essere prodotta una mappa freaticometrica dell'area.</p> <p>6.c. 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 sotterranei.</p> <p>6.d. Nell'area di Monte Croce Carnico, interessata dalla trivellazione orizzontale TOC, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere realizzato uno studio idrogeologico di dettaglio, mirato a verificare la presenza di sorgenti anche piccole, di pozzi e di altri punti di captazione e di uso delle acque, al fine di verificare eventuali interferenze della falda idrica con il tracciato della TOC. Lo studio dovrà contenere indagini idrogeologiche di dettaglio, con profili stratigrafici e carta idrogeologica del territorio, tipologia, profondità, oscillazioni della eventuale falda. Si dovrà prevedere che le attività di perforazione non riducano la permeabilità complessiva delle unità litologiche interessate. I risultati dovranno essere oggetto di una valutazione e approvazione dello studio da parte di ARPA FVG.</p> <p>6.e. Prima dell'inizio dei lavori il Proponente dovrà realizzare una analisi della qualità fisico-chimica delle acque delle sorgenti eventualmente identificate nell'area di Monte Croce Carnico, che dovrà poi essere confrontata con i dati del monitoraggio successivo. I dati dovranno essere trasmessi all'ARPA FVG prima dell'avvio dei lavori.</p> <p>6.f. Prima dell'inizio dei lavori dovranno essere presentate ad ARPA FVG</p>

Condizione ambientale n. 6	
	le schede di sicurezza dei materiali utilizzati per la preparazione dei fanghi di perforazione
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG, Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Condizione ambientale n. 7	
Macrofase	ANTE OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Campi elettrici ed elettromagnetici
Oggetto della prescrizione	Realizzare la revisione del tracciato dell'elettrodotto in funzione delle Distanze di prima approssimazione (Dpa) determinate attraverso un più accurato calcolo rispetto all'effettivo tracciato dell'elettrodotto, tenendo in considerazione i suoi vari elementi, le giunzioni e le discontinuità che costituiscono e caratterizzano il cavidotto, al fine di valutare e pervenire al massimo distanziamento del percorso dei cavi dalle abitazioni e dai ricettori sensibili, con particolare riguardo ai siti indicati nelle osservazioni presentate. Dovrà essere fornita una idonea cartografia in scala adeguata riportante il tracciato, le fasce di rispetto e l'esatta localizzazione dei cavi rispetto alle abitazioni più prossime.
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

MACROFASE CORSO D'OPERA

Condizione ambientale n. 8	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Ambiente Idrico Superficiale
Oggetto della prescrizione	<p>8.a. In tutte le fasi della lavorazione dovranno essere utilizzati materiali non inquinanti e si dovrà fare ricorso a tecniche che impediscano ogni possibile inquinamento del suolo e delle acque superficiali e di falda.</p> <p>8.b. Gli attraversamenti dei corsi d'acqua dovranno essere realizzati mediante la posa di una passerella portacavi zancata alle pareti dei ponti e ponticelli esistenti. Lì dove non possibile, le soluzioni tecniche alternative dovranno essere illustrate nel progetto esecutivo.</p>
Termine avvio V.O.	Fase di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG, Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Condizione ambientale n. 9	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Ambiente Idrico Sotterraneo
Oggetto della prescrizione	<p>9.a. In fase di realizzazione degli scavi bisognerà adottare tutti gli opportuni accorgimenti progettuali e operativi per evitare interferenze delle opere con le falde acquifere, allo scopo di evitare fenomeni di mescolamento e sifonamento di circolazioni idriche.</p> <p>9.b. Dovrà essere realizzato, in accordo con ARPA FVG, il monitoraggio delle falde acquifere, al fine di accertare la non sussistenza di eventuali interferenze generate dagli scavi e dalle perforazioni orizzontali, e al fine di definire eventuali ulteriori misure di tutela della falda. I campionamenti dovranno essere eseguiti prima e durante i lavori e dovranno continuare per almeno un anno dal completamento dei lavori.</p> <p>9.c. Durante il corso della perforazione TOC dovrà essere effettuato il monitoraggio della torbidità dell'acqua di eventuali sorgenti dell'area, mediante prelievo almeno giornaliero di campioni, onde poter controllare lo spargimento dei fanghi bentonitici, e poter prendere ulteriori provvedimenti a protezione.</p> <p>9.d. Le attività di perforazione non dovranno ridurre la permeabilità complessiva delle formazioni litologiche interessate.</p>
Termine avvio V.O.	Fase di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG

Condizione ambientale n. 10	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi
Oggetto della prescrizione	<p>10.a. Gli interventi di mitigazione e compensazione vegetazionale previsti nel Progetto esecutivo dovranno essere realizzati con l'assistenza di esperti botanici e agronomi.</p> <p>10.b. Nei casi in cui i cavi vengano posati al di fuori del sedime stradale, il Proponente dovrà ripristinare le caratteristiche pedologiche e vegetazionali del terreno superficiale, mediante reimpianto del terreno di "scotico", opportunamente conservato, e risemina delle medesime specie presenti nelle aree dell'intervento. Il ripristino degli scavi dovrà essere effettuato in modo da mantenere le caratteristiche di permeabilità equivalente verticale e orizzontale dell'area.</p>
Termine avvio V.O.	Fase di cantiere, Fase di esercizio
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

Condizione ambientale n. 11	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Aria e clima
Oggetto della prescrizione	<p>12.a. Il Proponente dovrà adottare procedure finalizzate al contenimento della dispersione in atmosfera di polveri degli scavi e dei reinterri, quali bagnatura delle superfici pulverulente e dei cumuli di materiale.</p> <p>12.b. I cumuli, in attesa della caratterizzazione chimica e del loro eventuale trasferimento allo smaltimento, non dovranno superare l'altezza di 5 m.</p> <p>12.c. Il Proponente, in tutta la fase di cantiere, dovrà concordare con le autorità competenti (enti gestori delle strade e/o comuni) i percorsi dei mezzi pesanti diretti alle aree di cantiere. Bisognerà limitare la velocità dei mezzi di trasporto e cercare di evitare percorsi attraverso i centri abitati.</p> <p>12.d. In caso di ventosità dovranno essere adottate misure di protezione adeguate: i mezzi di trasporto delle terre dovranno essere telonati al fine di non disperdere le polveri durante il tragitto.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG

Condizione ambientale n. 12	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>La richiesta di autorizzazione in merito al superamento dei limiti del rumore per le fasi più rumorose del cantiere, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della L.R. 447/2007 e dell'art. 20 comma 6 della L.R. 16/2007, sarà avanzata dal Proponente, ai Comuni competenti, in conformità alle Linee Guida reperibili sul sito dell'ARPA-FVG all'indirizzo: http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/tema/rumore/allegati/LINEE-GUIDA-DEROGHE-CANTIERI-E-MANIFESTAZIONI.pdf</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTMA CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

Condizione ambientale n. 13	
Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Cantiere
Ambito di applicazione	Salute pubblica
Oggetto della prescrizione	Sono necessarie, per quanto attiene all'inquinamento da campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, la descrizione e localizzazione di insediamenti abitativi, residenziali e industriali potenzialmente esposti a

Condizione ambientale n. 13	
	livelli critici di radiazioni eventualmente ricadenti all'interno delle distanze di prima approssimazione (Dpa) calcolate. In quest'ultimo caso, per i suddetti ricettori si dovrà procedere al calcolo esatto della fascia di rispetto.
Termine avvio V.O.	Fase di cantiere
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	ARPA FVG

MACROFASE POST OPERAM

Condizione ambientale n. 14	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Fase di esercizio, prima della dismissione dell'opera
Ambito di applicazione	Rumore e Vibrazioni
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà compiere una ricognizione in prossimità dei ricettori R1-R42, con cadenza almeno annuale e per i primi due anni dal termine dei lavori, al fine di verificare che il clima acustico non sia stato alterato dal nuovo elettrodotto e, in assenza di criticità, redigerà una descrizione sommaria, anche in forma tabellare di quanto osservato.
Termine avvio V.O.	Fase di esercizio.
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	Regione Friuli-Venezia Giulia, ARPA FVG

Condizione ambientale n. 15	
Macrofase	POST OPERAM
Fase	Dismissione
Ambito di applicazione	Altri aspetti - Piano esecutivo di dismissione dell'opera
Oggetto della prescrizione	Cinque anni prima della dismissione dell'opera il Proponente dovrà sottoporre all'approvazione del MATTM il Piano esecutivo di dismissione e del ripristino ambientale delle aree interessate dall'opera, con l'indicazione delle risorse necessarie, delle forme di finanziamento e di accantonamento. L'esecuzione del Piano sarà a carico del proprietario dell'opera.
Termine avvio V.O.	Fase di esercizio
Ente vigilante	MATTM CTVA
Enti coinvolti	----

Condizioni ambientali della Regione Friuli-Venezia Giulia

Con il presente atto la Commissione VIA fa proprie a tutti gli effetti le condizioni ambientali dettate dalla Regione Friuli-Venezia Giulia, e in particolare le n. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 presenti nella Delibera di Giunta regionale n. 923 del 19 Giugno 2020, e le n. 17 e 18 presenti nella Delibera di Giunta regionale n. 13 del 08 Gennaio 2021. Tali condizioni ambientali sono da considerarsi parte integrante del presente parere, qualora non già ricomprese o non in contrasto con le condizioni ambientali richiamate in esso.

Il Presidente

Cons. Massimiliano Atelli