



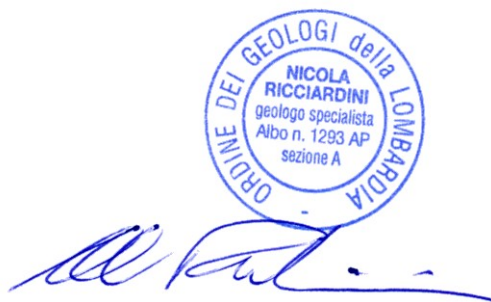
GEOTECH S.r.l.

Sede : via T. Nani, 7 23017 Morbegno (SO) Tel 0342 6107 74 – mail: info@geotech-srl.it – Sito web: www.geotech-srl.it



**Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave
DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018
Attraversamento del Fiume Piave delle linee Polpet- Vellai e Polpet-Scorzè
Alternativa linea 132 kV Polpet – Nove e Polpet – La Secca**

***RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI
PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL
VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E
APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022
DALLA PROVINCIA DI BELLUNO
QUADRO SINOTTICO***



REVISIONI					
	00	Agosto 2022	Prima emissione	V. Pedacchioni (GPI-SVP-SA-SANE)	E. Marchegiani (GPI-SVP-SA)
	N.	DATA	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO

NUMERO E DATA ORDINE:

MOTIVO DELL'INVIO:



PER ACCETTAZIONE



PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO

RUCX09027B2637909



Firmato da:
RICCIARDINI NICOLA
Motivo:

Firmato digitalmente da:

RICCIARDINI PIETRO

Firmato il 10/08/2022 15:54

Seriale Certificato: 709896

Valido dal 08/09/2021 al 08/09/2024

InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Data: 10/08/2022 15:51:26

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

Sommario

1	PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.I.A. AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 DI COMPETENZA NAZIONALE	2
1.1	RISPOSTA OSSERVAZIONI REGIONE DEL VENETO PERVENUTE CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022	2
1.1.1	OSSERVAZIONE RELATIVE ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO	2
	OSSERVAZIONE N. 1	2
	OSSERVAZIONE N. 2	2
	OSSERVAZIONE N. 3	3
	OSSERVAZIONE N. 4	11
	OSSERVAZIONE N. 5	12
1.1.2	OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	48
	OSSERVAZIONE N. 6	48
1.1.3	OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULL' AMBIENTE	48
	OSSERVAZIONE N. 7	48
	OSSERVAZIONI N. 8 E 9	64
	OSSERVAZIONE N. 10	74
	OSSERVAZIONE N. 11	78
	OSSERVAZIONE N. 12	79
	OSSERVAZIONE N. 13	81
	OSSERVAZIONE N. 14	82
	OSSERVAZIONE N. 15	83
1.2	RISPOSTA OSSERVAZIONI PROVINCIA DI BELLUNO PERVENUTE CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022	84
	PREMESSA	84
	PUNTO 1.....	84
	PUNTO 2.....	85
	PUNTO 3.....	85
	PUNTO 4.....	86
	PUNTO 5.....	86
	PUNTO 6.....	87
	PUNTO 7.....	87
	PUNTO 8.....	87

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

1 PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA V.I.A. AI SENSI DEL D.LGS. 152/2006 DI COMPETENZA NAZIONALE

Oggetto: TERNA Rete Italia SpA [ID_7526] "Razionalizzazione e sviluppo della Rete di trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave" tratto "Attraversamento del fiume Piave delle linee Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè. Alternativa linea 132 kV Polpet-Nove e Polpet-La Secca" in ottemperanza alla prescrizione A.1 del decreto VIA n. 93 del 14/03/2018 – Comuni di localizzazione: Belluno, Ponte nelle Alpi, Soverzene, Longarone (BL). Procedimento di Verifica di Assoggettabilità statale (art. 19 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). **Progetto SM 6-21**

1.1 RISPOSTA OSSERVAZIONI REGIONE DEL VENETO PERVENUTE CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022

1.1.1 OSSERVAZIONE RELATIVE ALLA DESCRIZIONE DEL PROGETTO

OSSERVAZIONE N. 1

1. Evidenziare se ci sono variazioni negli strumenti di programmazione territoriale rispetto a quelli analizzati nel 2011 per il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

Per lo sviluppo del punto in oggetto, richiesta pervenuta dalla Regione Veneto - Osservazione n. 1, si rimanda alla relazione allegata (elaborato RUCX09027B2638447) denominata "Risposta alla richiesta di integrazioni e approfondimenti pervenuta con prot. n. 135716 del 24/03/2022 della regione Veneto - Osservazione n. 1"

OSSERVAZIONE N. 2

2. Riportare lo Studio idraulico citato nel paragrafo 4.1.3.4 dello Studio Preliminare Ambientale, che ha portato alla definizione delle profondità massime di escavazione per la posa degli elettrodotti a 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè (stabilita in 5 metri) e delle linee 132 kV Polpet-SE Nove e Polpet-CP La Secca (stabilita in 8 metri).

Si allega alla presente lo "Studio geomorfologico, idrologico e idraulico del Fiume Piave" (Cod. RUCX09027B2299439) citato nel paragrafo 4.1.3.4 dello Studio Preliminare Ambientale.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

OSSERVAZIONE N. 3

3. Descrivere le modalità di realizzazione degli attraversamenti con posa dei cavi tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC): localizzazione esatta degli attraversamenti, organizzazione e gestione del cantiere, descrizione adeguata delle modalità di realizzazione.

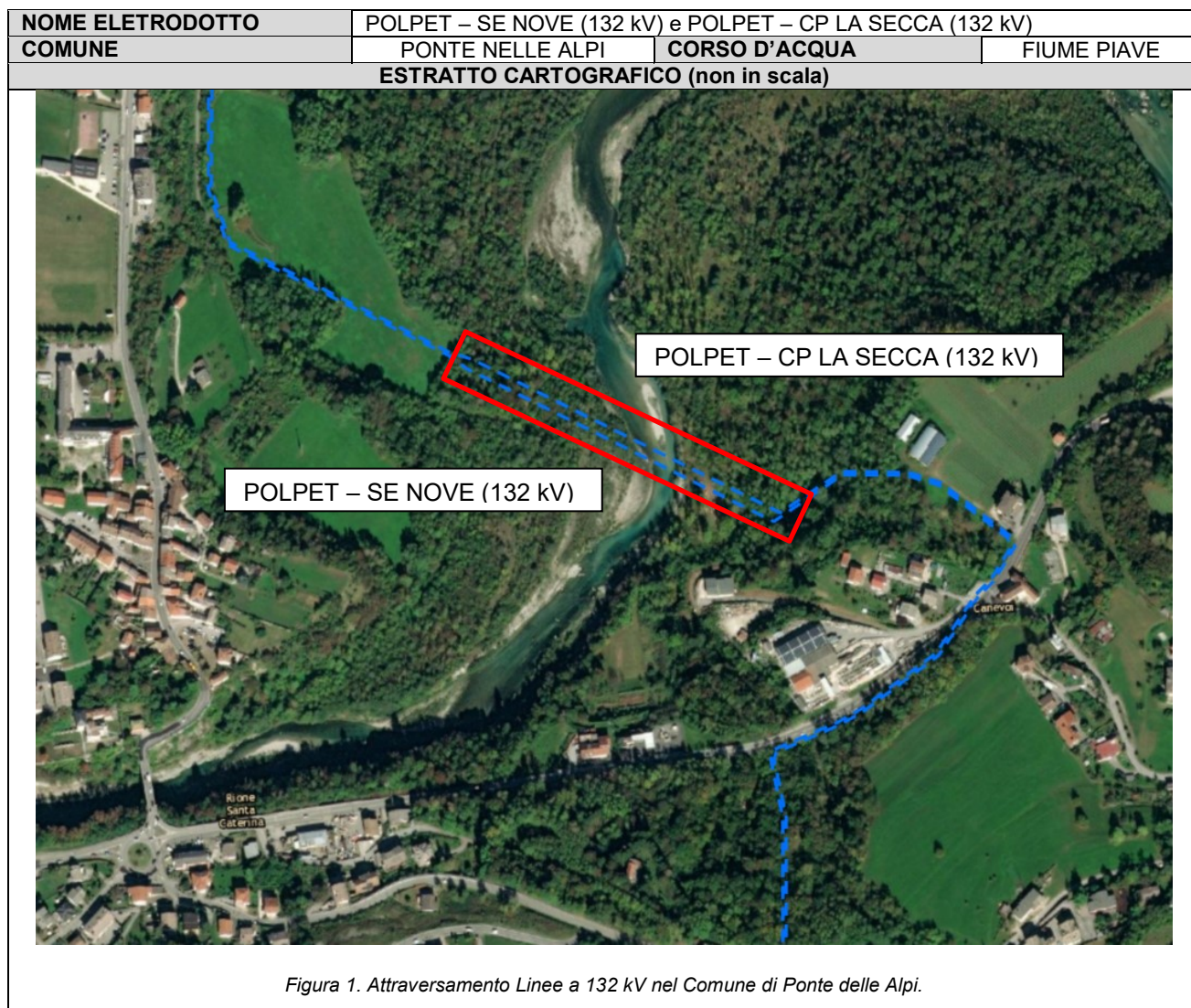
Riguardo all'avvio dei procedimenti autorizzativi e concessori per l'attraversamento dei beni demaniali, vale la pena ricordare che, ai sensi dell'art. 1-sexies c.1 del D.Lgs 239/2003 "...la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica comprendente tutte le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, rilasciata dal Ministero delle attività produttive di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e previa intesa con la regione o le regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti e comprende ogni opera o intervento necessari alla risoluzione delle interferenze con altre infrastrutture esistenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture, opere o interventi e ad attraversare i beni demaniali, in conformità al progetto approvato".

Per quanto riguarda il perfezionamento delle pratiche di concessione, con determinazione dei canoni previsti ed emissione degli specifici atti, confermiamo che provvederemo a sottoporre, successivamente al decreto di autorizzazione, i progetti esecutivi di attraversamento, redatti secondo le richieste/prescrizioni degli Enti competenti. Ciò in conformità a quanto previsto dall'art. 1 sexies c. 4bis del DLgs 239/2003 che recita: "I soggetti titolari ovvero gestori di beni demaniali, aree demaniali marittime e lacuali, fiumi, torrenti, canali, miniere e foreste demaniali, strade pubbliche, aeroporti, ferrovie, funicolari, teleferiche e impianti simili, linee di telecomunicazione di pubblico servizio, linee elettriche e gasdotti, che siano interessati dal passaggio di opere della rete elettrica di trasmissione nazionale, sono tenuti ad indicare le modalità di attraversamento degli impianti autorizzati. A tal fine il soggetto richiedente l'autorizzazione alla costruzione delle opere della rete di trasmissione nazionale, successivamente al decreto di autorizzazione, propone le modalità di attraversamento ai soggetti sopra indicati, che assumono le proprie determinazioni entro i successivi sessanta giorni. [...]".

Ciò premesso, di seguito si riportano due estratti planimetrici che mostrano le aree potenzialmente interessate dagli attraversamenti degli elettrodotti sottostanti al greto del fiume Piave, i cui attraversamento è attualmente previsto mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC). L'effettiva fattibilità della TOC potrà essere confermata e validata in fase di progettazione esecutiva, a valle delle opportune indagini geognostiche.

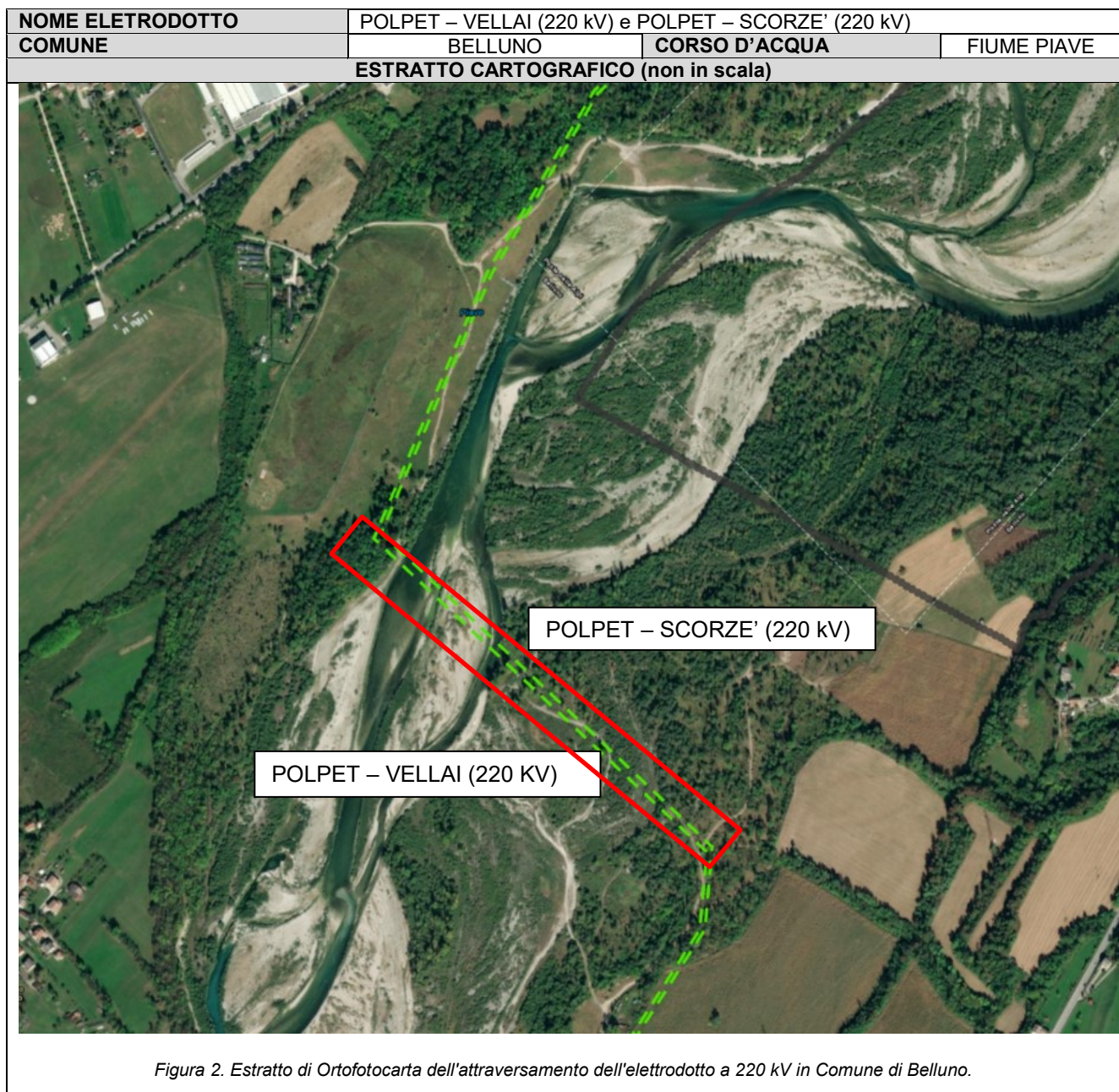
 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

ATTRAVERSAMENTO 1



	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

ATTRAVERSAMENTO 2



Di seguito si riporta, in via preliminare, una breve descrizione delle modalità operative di progettazione e realizzazione degli attraversamenti realizzati con metodologia TOC.

 TERNA GROUP	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

La scelta della tecnologia da utilizzarsi ed il dimensionamento e la progettazione dettagliata degli attraversamenti saranno oggetto di verifica in fase di progettazione esecutiva, sulla scorta delle risultanze di un'opportuna campagna di indagini geognostiche, prestando in ogni caso attenzione a non inficiare e modificare l'attuale morfologia dei corsi d'acqua interessati.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

Horizontal Directional Drilling (HDD) o semplicemente **Directional Drilling (DD)**, detta anche Perforazione Orizzontale Controllata e nota, specie in Italia, anche sotto altri nomi come Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.) o Trivellazione Orizzontale Teleguidata (T.O.T.) o anche Perforazione Teleguidata o Perforazione Direzionale, è una tecnologia di perforazione con controllo attivo della traiettoria.

In altri termini attraverso l'uso combinato di un sistema di guida e di utensili fondo foro direzionabili è possibile realizzare fori nel sottosuolo guidando la perforazione secondo percorsi prestabiliti contenenti anche curve plano-altimetriche.

Nell'interramento di tubazioni interrato, la principale caratteristica del HDD (comune ad altre tecnologie così dette *no-dig* o *trenchless*) è quella di ridurre drasticamente gli scavi a cielo aperto, permettendo di realizzare intere linee semplicemente incrociando in opportuni punti o vertici una serie di tronchi.

Mediante HDD l'interramento di ciascun tronco di tubazione viene realizzato seguendo tre fasi caratteristiche:

- **perforazione pilota** (*pilot bore*); in questa fase seguendo una traiettoria prestabilita che può anche contenere curve plano-altimetriche, si realizza una perforazione in genere di piccolo diametro (4"- 8" ovvero 100-200 mm);
- **alesatura** (*backreaming*); terminata la perforazione pilota si disconnettono gli utensili di perforazione e si monta un allargatore di foro detto *back-reamer* o *alesatore*, che viene tirato a ritroso nel foro pilota; se il foro finale è di grande diametro i passaggi di alesatura sono più d'uno, con aumento progressivo del diametro dell'alesatore, in funzione delle caratteristiche del terreno e dell'impianto;
- **tiro** (*pullback*); terminata l'alesatura si procede al tiro della tubazione da installare entro il foro così allargato. Se la tubazione è di piccolo diametro (non superiore a 10" ÷ 12" ovvero 250÷300 mm), la lunghezza di tiro contenuta (entro i 100 m), ed il terreno favorevole, alesatura e tiro possono essere condotti in un'unica fase.

Nella figura sottostante sono schematizzate le fasi generali sinteticamente descritte.

Codifica Elaborato Terna:

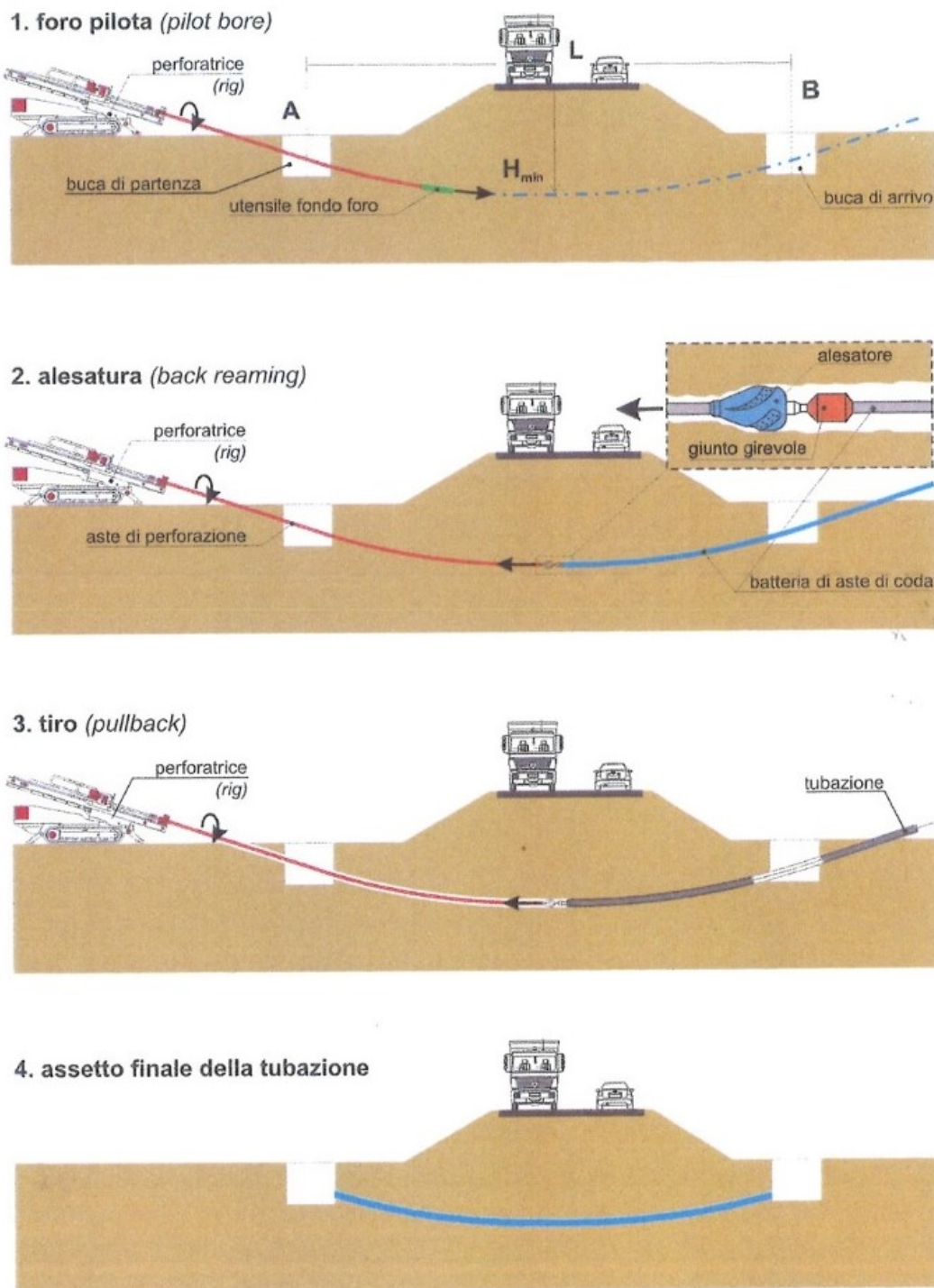
RUCX09027B2637909

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO

Rev. 00



Schema di lavoro HDD - (da R. Chirulli - Manuale di ingegneria No-Dig - ed. ott-2016)

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

PERFORAZIONE PILOTA

La perforazione pilota viene eseguita seguendo l'andamento plano-altimetrico indicato negli elaborati di progetto (planimetria, profilo e tabella di perforazione). Per la perforazione del terreno rilevato in sito, di natura prevalentemente argillosa, limosa o sabbiosa, potrà essere impiegata una lancia a getto con scarpa (paletta) direzionale.

Per la guida direzionale si può utilizzare un sistema di tipo walk-over con trasmettitori ad alta profondità (portata nominale > 18 metri) oppure, a discrezione dell'appaltatore, un sistema di guida di tipo MGS.

Nel caso si effettui la guida mediante sistemi di tipo walk-over, i trasmettitori ed i ricevitori utilizzati dovranno permettere la lettura della pendenza del trasmettitore (*pitch*) con discriminazione del decimo di grado percentuale (0,1%), mentre nelle letture di profondità dovranno permettere la discriminazione del centimetro. Le tolleranze nominali ammissibili per inclinazione e profondità dovranno essere rispettivamente di:

- inclinazione: $\square$ 0,5% ($\square$ 0,3°)
- profondità: $\square$ 5% (della lettura di profondità).

Nel caso si effettui la guida mediante sistemi di tipo MGS, si dovrà ricorrere all'uso di un campo magnetico artificiale; le tolleranze nominali ammissibili per inclinazione, tool-face, azimuth e profondità dovranno essere rispettivamente di:

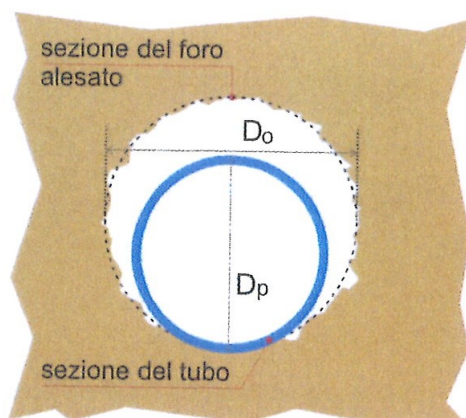
- inclinazione: $\square$ 0,15°
- azimuth: $\square$ 0,4°
- toolface: $\square$ 0,5°

profondità: $\square$ 2% (della lettura di profondità)

ALESATURA

L'alesatura viene eseguita utilizzando alesatori che potranno essere del tipo fluted o fly-cutter in funzione della maggiore o minore percentuale di argilla presente nel terreno attraversato.

Il valore del coefficiente di alesatura imposto deriva dalla valutazione della tipologia di terreno verificato nelle prove geognostiche effettuate in fase di progettazione esecutiva



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Schema sovralesatura - (da R. Chirulli - Manuale di ingegneria No-Dig - ed. ott-2016)

TIRO

Il tiro viene effettuato al termine dell'alesatura finale del foro, dopo aver assemblato e steso fuori terra l'intera colonna di varo che a discrezione dell'appaltatore, potrà essere adagiata sul terreno oppure sospesa ad apposite rulliere di scorrimento.

Dall'analisi dei risultati dei calcoli del tiro e dei valori massimi ammissibili deriverà, in sede progettazione esecutiva la scelta della tipologia e della classe di macchianario utilizzabile.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

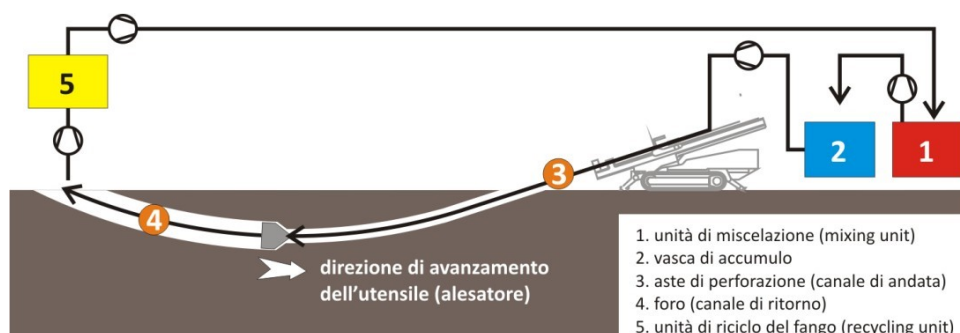
FLUIDI DI PERFORAZIONE

In tutte le fasi di perforazione, ai fini dell'allontanamento e trasporto del terreno perforato nonché per il sostentamento e la lubrificazione del foro, andranno impiegati appositi fluidi bentonitici di perforazione in quantità e qualità adeguate ai terreni da attraversare.

IMPIANTO DEI FLUIDI DI PERFORAZIONE

L'impianto dei fluidi di perforazione presenta le seguenti caratteristiche minime:

- unità di miscelazione dotata di pompa di rilancio con portata non inferiore a 1000 l/min, e di vasca non inferiore a 5 m³;
- vasca di accumulo (*storage*) non inferiore a 20 m³ (eventualmente composta da n.2 vasche);
- impianto di riciclo (con *cut point* minimo D₅₀60) dotato di pompa di rilancio con portata non inferiore a 1000 l/min;
- n. 2 pompe di ricircolo ausiliarie con portata non inferiore a 1000 l/min ciascuna.



Schema dell'impianto dei fluidi di perforazione - (da R. Chirulli - Manuale di ingegneria No-Dig - ed. ott-2016)

OSSERVAZIONE N. 4

4. Riportare una documentazione fotografica, anche di massima.

Per lo sviluppo del punto in oggetto, richiesto dalla Regione Veneto – Osservazione n. 4 si rimanda alla relazione allegata (elaborato RUCX09027B2637910) denominata “Risposta alla richiesta di integrazioni e approfondimenti pervenuta con prot. n. 135716 del 24/03/2022 della regione Veneto - Osservazione n. 4”

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

OSSERVAZIONE N. 5

5. Descrivere le modalità di risoluzione delle interferenze con i seguenti elementi:

- Rio Valle Pissottola in Comune di Ponte nelle Alpi
- Rio Valle Rui Sec al confine fra i Comuni di Ponte nelle Alpi e Belluno
- Rio Vena d'Oro e Torrente Meassa in Comune di Belluno
- ferrovia Montebelluna — Calalzo
- ferrovia Ponte nelle Alpi — Vittorio Veneto
- SS50
- SS51
- Autostrada A27
- Acquedotto Rio dei Frari
- Discarica di RSU in loc. Safforze (nelle vicinanze).

Per quest'ultima dovranno essere evidenziati gli accorgimenti utilizzati per evitare inquinamenti del suolo e della falda sottostante.

Riguardo all'avvio dei procedimenti autorizzativi e concessori per l'attraversamento dei beni demaniali ed opere interferite, vale la pena ricordare che, ai sensi dell'art. 1-sexies c.1 del D.Lgs 239/2003 "...la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica comprendente tutte le opere connesse e le infrastrutture indispensabili all'esercizio degli stessi, rilasciata dal Ministero delle attività produttive di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e previa intesa con la regione o le regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti e comprende ogni opera o intervento necessari alla risoluzione delle interferenze con altre infrastrutture esistenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture, opere o interventi e ad attraversare i beni demaniali, in conformità al progetto approvato".

Per quanto riguarda il perfezionamento delle pratiche di concessione (laddove previste), con determinazione dei canoni previsti ed emissione degli specifici atti, confermiamo che provvederemo a sottoporre, successivamente al decreto di autorizzazione, i progetti esecutivi di attraversamento, redatti secondo le richieste/prescrizioni degli Enti competenti. Ciò in conformità a quanto previsto dall'art. 1 sexies c. 4bis del DLgs 239/2003 che recita: "I soggetti titolari ovvero gestori di beni demaniali, aree demaniali marittime e lacuali, fiumi, torrenti, canali, miniere e foreste demaniali, strade pubbliche, aeroporti, ferrovie, funicolari, teleferiche e impianti simili, linee di telecomunicazione di pubblico servizio, linee elettriche e gasdotti, che siano interessati dal passaggio di opere della rete elettrica di trasmissione nazionale, sono tenuti ad indicare le modalità di attraversamento degli impianti autorizzati. A tal fine il soggetto richiedente l'autorizzazione alla costruzione delle opere della rete di trasmissione nazionale, successivamente al decreto di autorizzazione, propone le modalità di attraversamento ai soggetti sopra indicati, che assumono le proprie determinazioni entro i successivi sessanta giorni. [...]".

Analisi e descrizione degli attraversamenti dei corsi d'acqua

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

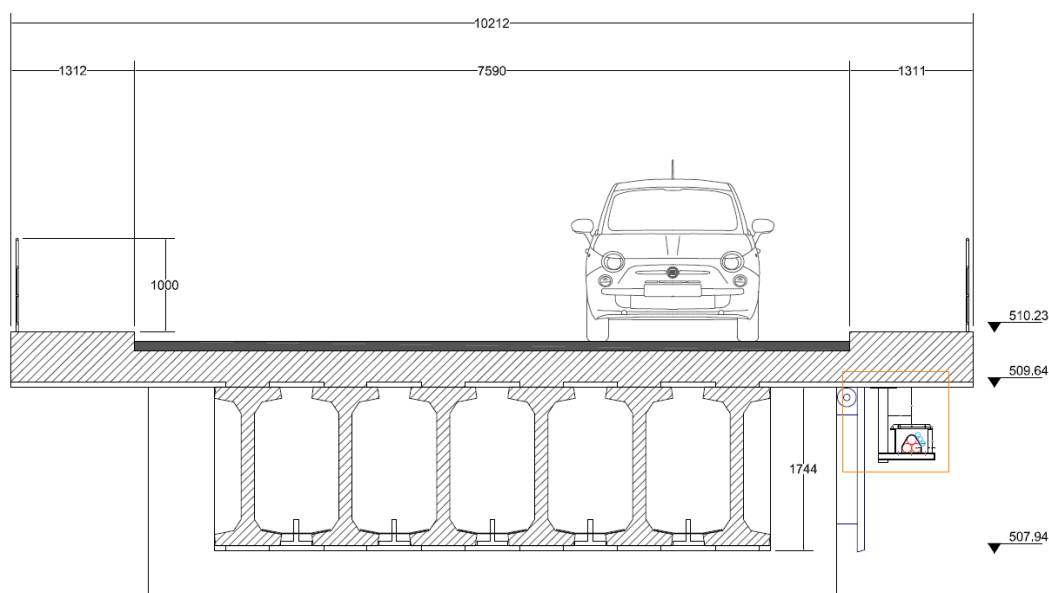
Di seguito verranno presi in esame gli attraversamenti dei corsi d'acqua minore da parte degli elettrodotti in cavo interrato oggetto di approfondimento.

La scelta progettuale adottata prevede laddove possibile, al fine di ridurre al minimo gli impatti sull'ambiente circostante, di interrare le linee nel sedime della rete stradale esistente; in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua, qualora la dinamica geomorfologica lo permetta, si è optato per prevedere lo staffaggio dei cavi alle opere di attraversamento viario. Tale soluzione, permetterà di avere molteplici benefici ambientali qui sintetizzati:

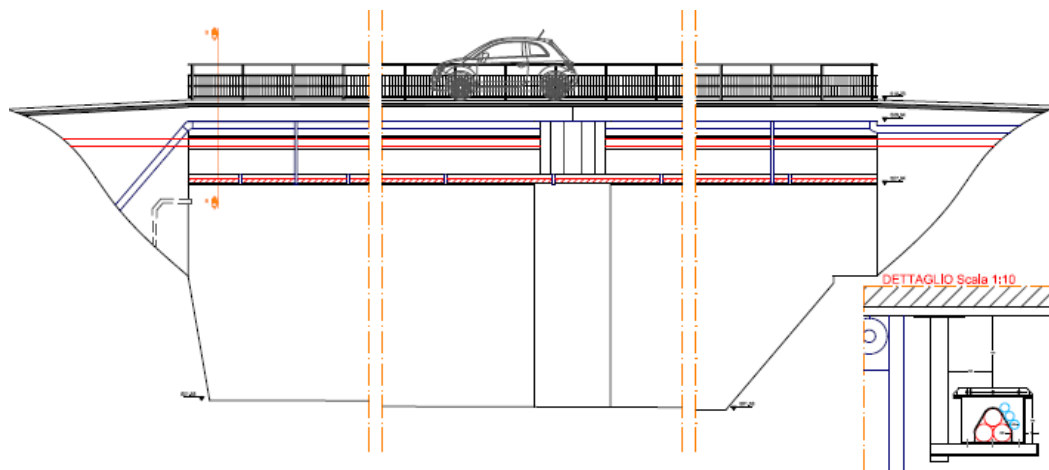
- tempi d'esecuzione più contenuti;
- assenza di movimentazione terra;
- assenza di generazione di polveri da movimentazione terra e scavo;
- azzeramento della perturbazione del clima acustico nelle fasi di scavo/riporto terra e trivellazione;
- assenza di perturbazione, in tutte le fasi realizzative, del regime idrico dei corsi d'acqua non essendo prevista alcuna lavorazione in alveo;
- limitato o nullo impatto visivo dell'opera.

Gli ancoraggi verranno realizzati sulla "spalla" a valle dei ponti al di sopra dell'estradosso dei ponti, in modo da ottenere maggior riparo da possibili eventi di piena; essi non comporteranno pertanto alcun cambiamento delle attuali caratteristiche idrauliche delle opere esistenti, non verrà infatti diminuita la loro sezione idraulica.

L'ancoraggio dei cavi potrà essere realizzato mediante la realizzazione di staffe (putrelle in acciaio), opportunamente dimensionate ed ancorate alle strutture esistenti dei ponti, sulle quali verranno appoggiate e vincolate le terne di cavi dell'elettrodotto, protette meccanicamente da una tubazione metallica a sua volta contenuta in un tubo di acciaio di maggiori dimensioni (tipologia a tubiera) o da uno scatolare di forma rettangolare (tipologia scatolare).



 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



Sezioni tipo degli attraversanti per gli elettrodotti in cavo interrato



Esempio di ancoraggio di tipo "tubiera". Si noti come in questo caso gli elettrodotti ancorati siano due.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

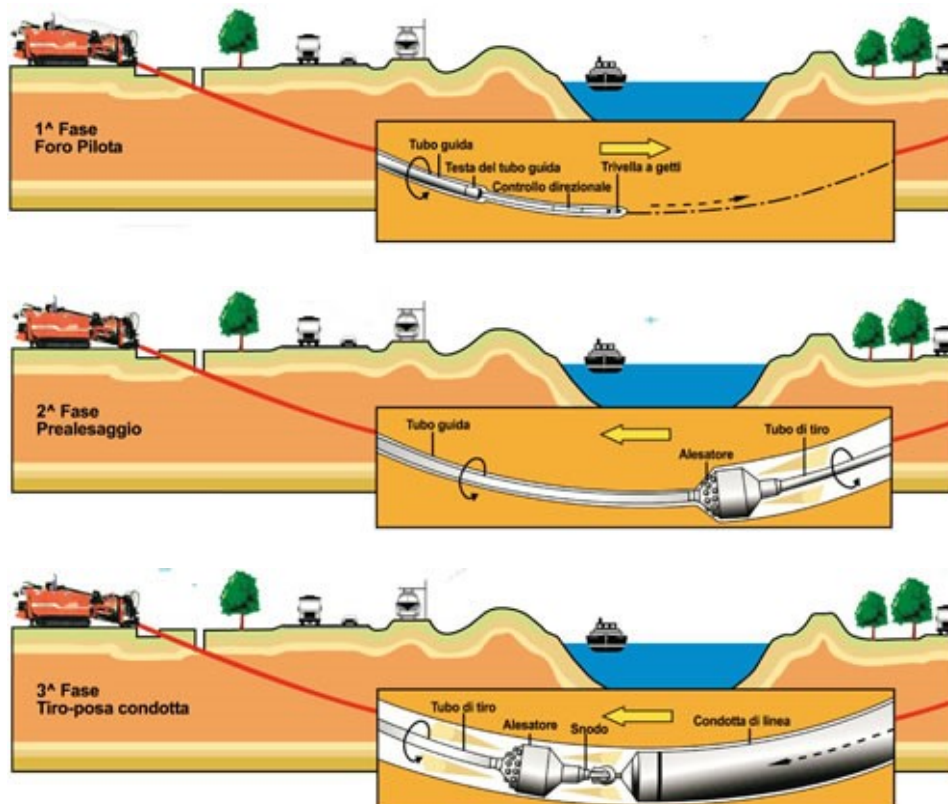


Esempio di ancoraggio di tipo "scatolare"

Laddove invece, la dinamica geomorfologica, non permetta lo staffaggio ad opere già esistenti si opererà per l'interramento dei cavi al di sotto dell' alveo di scorrimento nonché della massima profondità di erosione dei corsi d'acqua interessati tramite la tecnica dello sbancamento o della trivellazione orizzontale controllata (TOC) o dello spingitubo. Tale soluzione permette di ottenere maggiore sicurezza e protezione da dissesti che potrebbero colpire la zona interessata. Nello specifico dei casi analizzati, sarà previsto l'interramento in caso di attraversamento di valli e impluvi potenzialmente soggetti a fenomeni valanghivi.

La Trivellazione orizzontale controllata TOC (HDD Horizontal Directional Drilling) prevede la realizzazione di un perforo da eseguirsi in terreni con ridotta resistenza a compressione di qualsiasi natura, la successiva alesatura del perforo fino al raggiungimento del diametro utile alla posa ed il tiro della condotta all'interno del perforo. La trivellazione viene eseguita con fluidi di perforazione in fase liquida o gassosa, atti a garantire la circolazione del detrito, il raffreddamento degli utensili di trivellazione, nonché l'opportuna lubrificazione tra pareti del perforo e la tubazione da posare. Per maggiori dettagli sulle modalità operative di realizzazione con tale tecnologia si rimanda alla risposta alla precedente Osservazione 3.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



Schema di realizzazione trivellazione orizzontale controllata

La tecnica dello “spingi tubo” consiste invece nella realizzazione di micro-gallerie rettilinee di vario diametro, tramite l’infezione a spinta nel terreno di una tubazione (acciaio, c.a., gres, prfv, polycrète) a fronte aperto e contemporaneo scavo. L’infezione avviene per mezzo di una centrale idraulica di spinta ubicata all’estremità del futuro tunnel: agendo con i propri martinetti sulla condotta di “coda” questa permette il progressivo avanzamento all’interno del terreno di tutti i precedenti elementi. Il necessario contrasto ai martinetti si realizza con una struttura provvisoria (opportunamente dimensionata) posizionata all’interno della camera di spinta. Le attrezzature di scavo utilizzate variano in funzione del materiale, del diametro, della lunghezza della tubazione da inserire e delle condizioni geologiche del sito.

La scelta della tecnologia da utilizzarsi ed il dimensionamento degli attraversamenti in sotterraneo saranno oggetto di verifica in fase di progettazione esecutiva, sulla scorta delle risultanze di un’opportuna campagna di indagini geognostiche, prestando in ogni caso attenzione a non modificare l’attuale morfologia dei corsi d’acqua interessati.

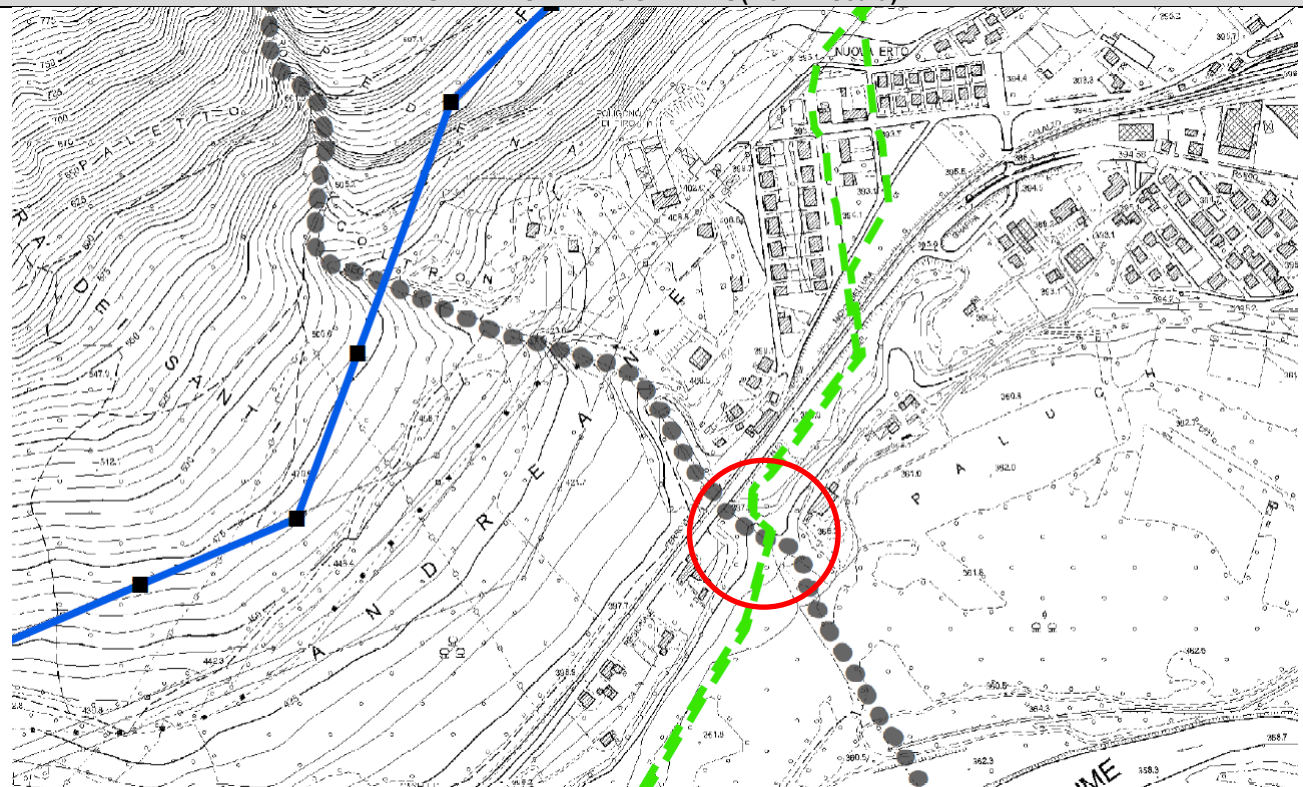
 TERN A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



Esempi spingitubo

Si forniscono di seguito le schede monografiche di ciascun attraversamento del reticolo idrico, dando evidenza delle caratteristiche idrauliche ed idrologiche dei tratti del reticolo interferiti ed una prima indicazione circa la tipologia realizzativa che, se confermata la fattibilità dalle indagini geologiche e idrologiche in sito in fase di progettazione esecutiva, si vorrebbe adottare.

**ELETTRODOTTO INTERRATO 220 KV POLPET - SCORZE' E 220 KV POLPET - VELLAI.
ATTRAVERSAMENTO Rio Secco**

NOME ELETTRODOTTO	POLPET - SCORZE'/ POLPET - VELLAI.		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI / BELLUNO	CORSO D'ACQUA	RIO SECCO
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			
			
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA			
Il corso d'acqua attraversato è il Torrente Rio Secco, tributario in destra idrografica del Fiume Piave ha un deflusso torrentizio stagionale ed appartiene al reticolo idrografico minore, nei pressi dell'area di studio scorre su fondo naturale all' interno di una profonda incisione valliva interamente colonizzata da vegetazione arborea ed arbustiva. Non sono presenti opere antropiche di regimazione del flusso			
TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO		SUBALVEO (Lunghezza circa 20 metri)	

 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

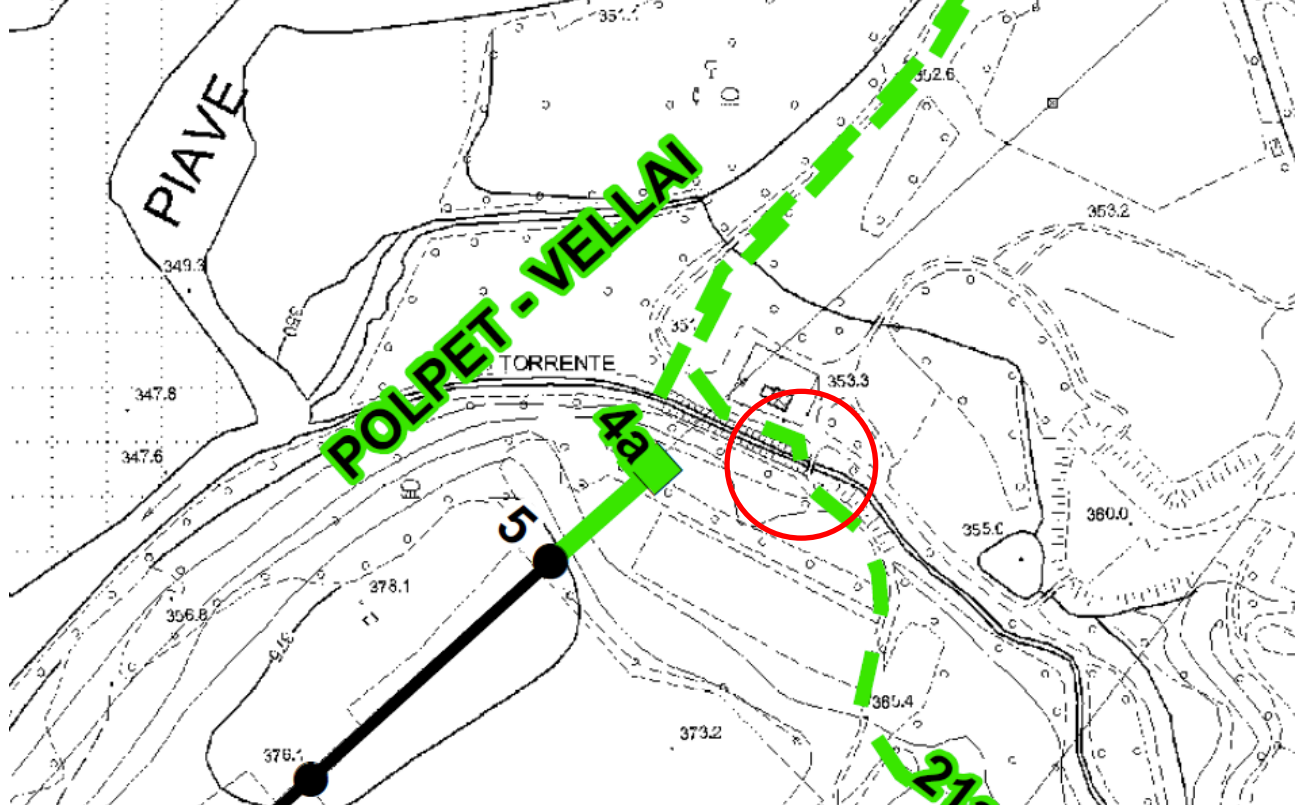


 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

**ELETTRODOTTO INTERRATO 220 KV POLPET - SCORZE' E 220 KV POLPET - VELLAI.
ATTRaversAMENTO Torrente Meassa / Rio Vena d' Oro**

NOME ELETTRODOTTO	POLPET - SCORZE'/ POLPET - VELLAI.		
COMUNE	BELLUNO	CORSO D'ACQUA	TORRENTE MEASSA / RIO VENA D' ORO
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			
			
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA			
Il corso d'acqua attraversato è il Torrente Meassa, tributario in sinistra idrografica del Fiume Piave ha un deflusso torrentizio stagionale ed appartiene al reticolo idrografico minore, nei pressi dell'area di studio scorre lungo un modesto canale a fondo naturale. Non sono presenti opere di regimazione idraulica.			
TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO		SUBALVEO (lunghezza circa: 10 m.)	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA			

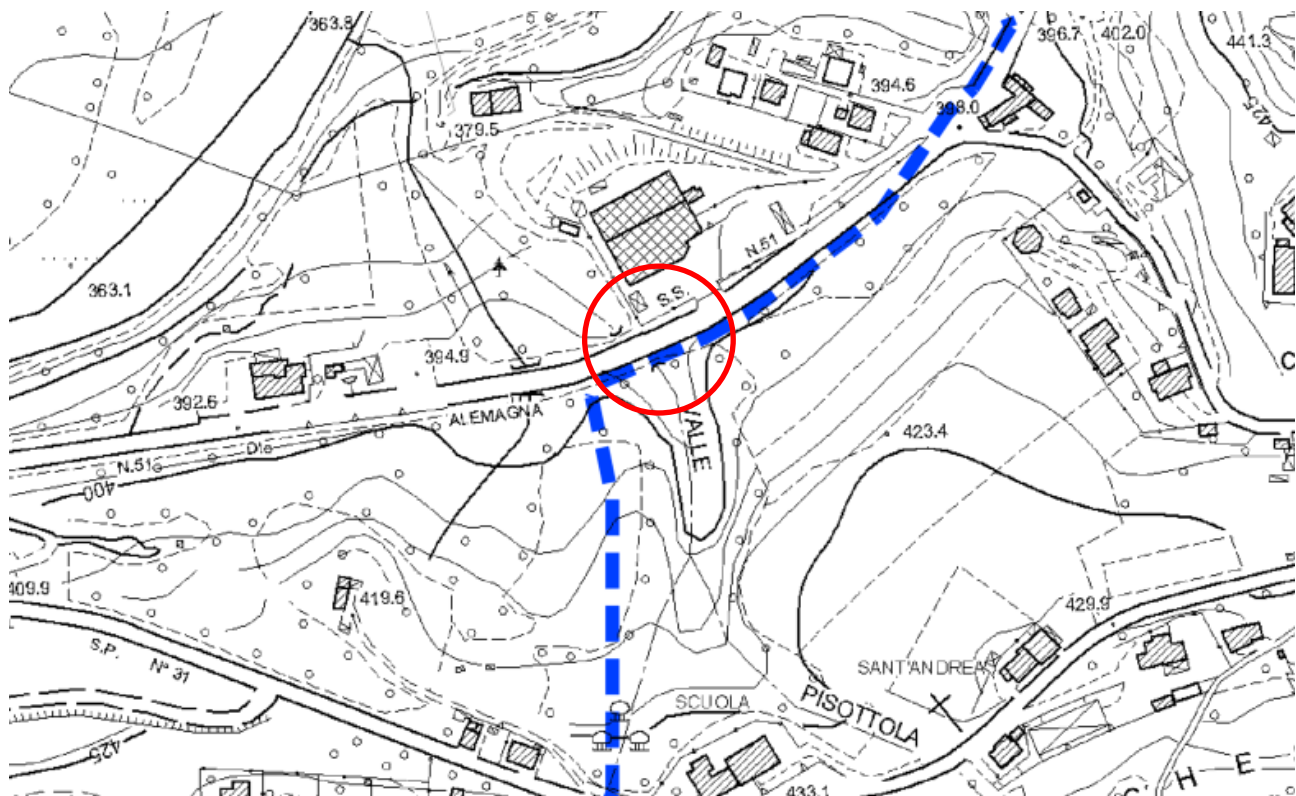
 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00





	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – CP LA SECCA / 132 KV POLPET – SE NOVE
ATTRAVERSAMENTO Rio Valle Pissottola

NOME ELETTRODOTTO	POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	CORSO D'ACQUA	RIO VALLE PISSOTTOLA
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			
			
DESCRIZIONE CORSO D'ACQUA			
Il corso d'acqua attraversato è il Rio Valle Pissottola, tributario in sinistra idrografica del Fiume Piave ha un deflusso torrentizio ed appartiene al reticolo idrografico minore, nei pressi dell'area di studio scorre all' interno di un alveo naturale caratterizzato dalla folta presenza di vegetazione arbustiva e d arborea.			
TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO		SUBALVEO (lunghezza circa: 20 m.)	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA			

Codifica Elaborato Terna:

RUCX09027B2637909

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO

Rev. 00



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

Approfondimenti relativi al superamento delle restanti interferenze

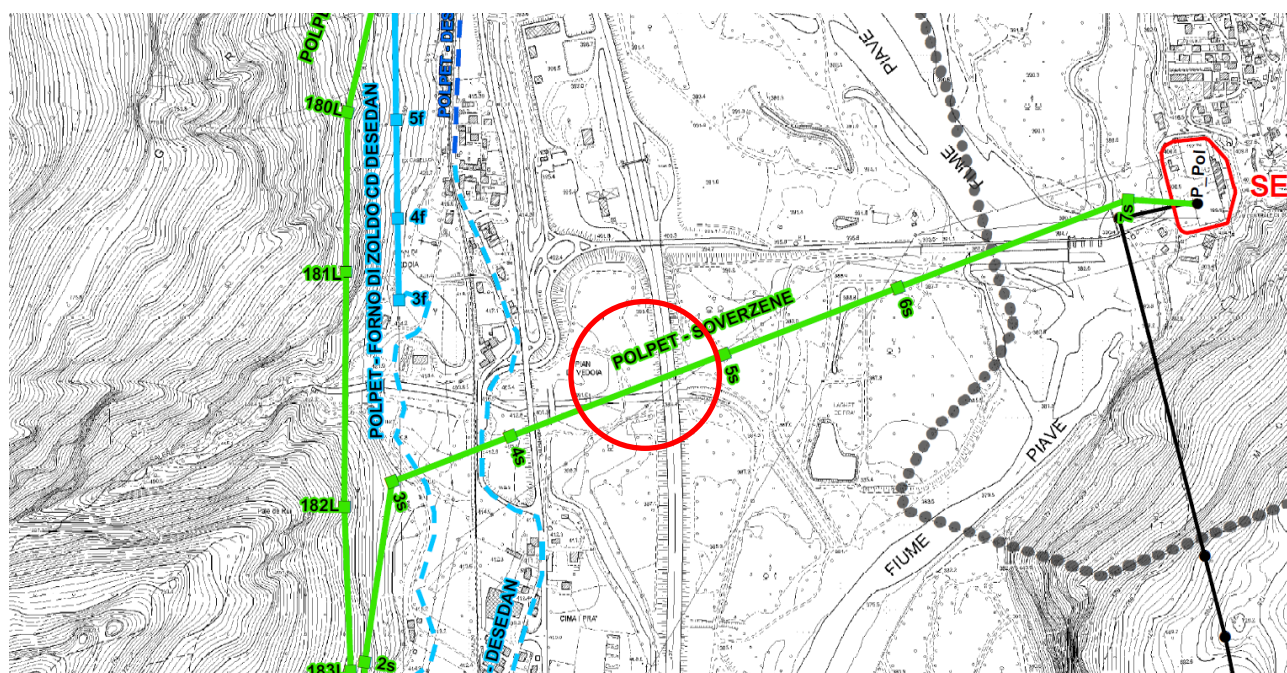
Così come riportato all' interno del paragrafo soprastante relativo all'attraversamento dei corsi d'acqua, al quale si rimanda per la descrizione delle modalità di esecuzione, di seguito vengo fornite le schede monografiche di ciascuno dei restanti attraversamenti, dando evidenza delle caratteristiche morfologiche ed infrastrutturali dell'area oggetto di analisi ed una prima indicazione circa la tipologia realizzativa che si vorrebbero adottare.

Per quanto riguarda le opere relative all' acquedotto Rio dei Frari, dall'analisi grafica degli elaborati in progetto non sono emerse interferenze con le opere oggetto di analisi.

La scelta della tecnologia da utilizzarsi ed il dimensionamento degli attraversamenti in sotterraneo saranno oggetto di verifica in fase di progettazione esecutiva, sulla scorta delle risultanze di un'opportuna campagna di indagini geognostiche, prestando in ogni caso attenzione a minimizzare gli impatti sulla viabilità.

ELETTRODOTTO AEREO 220 KV POLPET – SOVERZENE
ATTRAVERSAMENTO Autostrada A 27

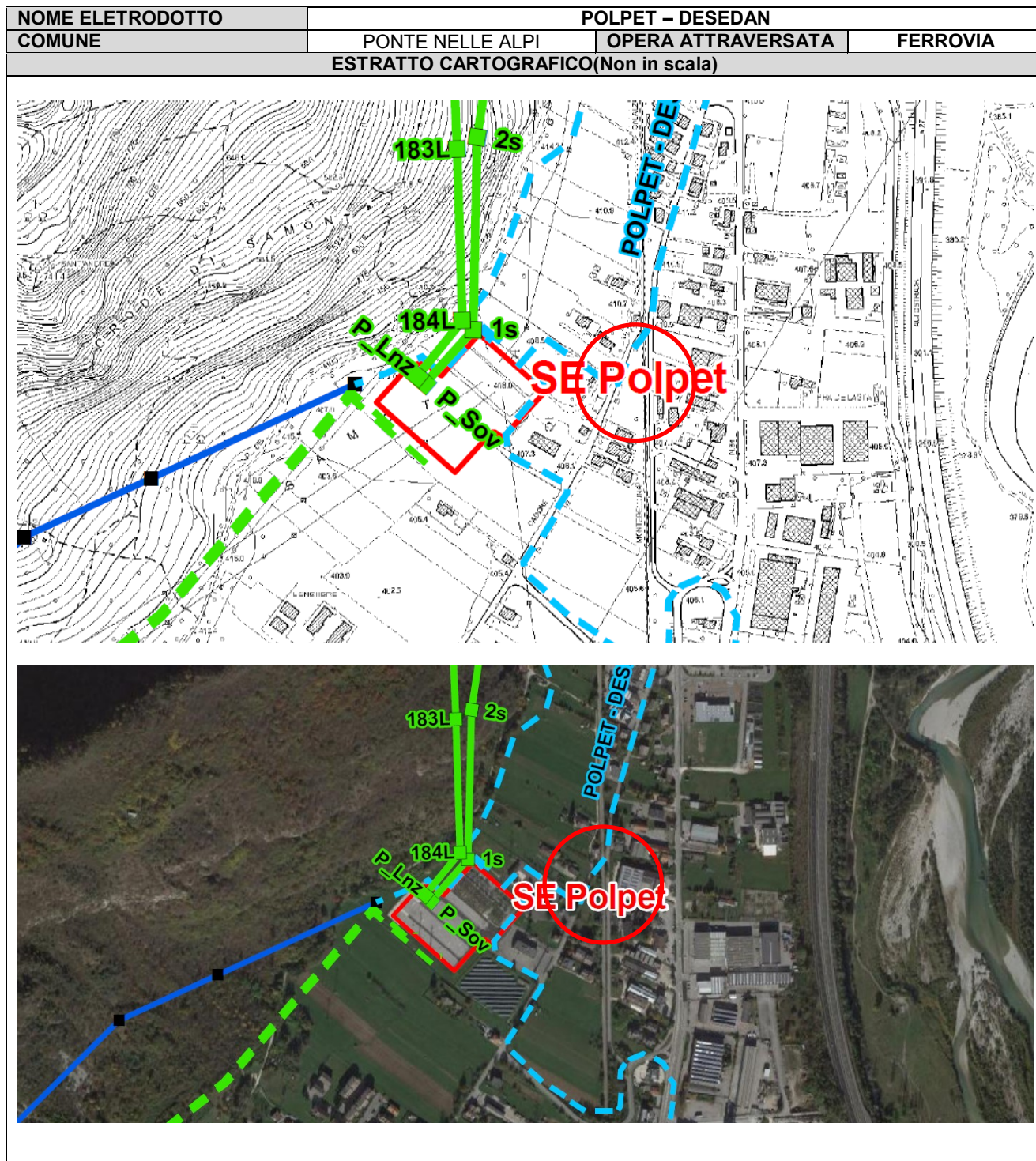
NOME ELETTRODOTTO	POLPET – SOVERZENE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	OPERA ATTRAVERSATA	AUTOSTRADA A 27
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	AEREO
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO	
L'autostrada A 27 verrà attraversata dal collegamento aereo 220kV Polpet – Soverzene in corrispondenza dei sostegni 4s e 5s ed andrà a sostituire l'esistente elettrodotto Polpet – Soverzene 132 kV nel medesimo corridoio. L'area situata sul fondovalle alluvionale Piave risulta essere sub pianeggiante e caratterizzata da folta vegetazione riparia che si estende lungo tutta la fascia golenale del Piave. Dal punto di vista geomorfologico l'area risulta essere caratterizzata da una morfologia prettamente fluviale di tipo terrazzato; l'assetto litostratigrafico prevalente risulta essere quello dei depositi sciolti grossolani di origine alluvionale messi in posto dalle varie fasi deposizionali del Fiume Piave. Data la tipologia di attraversamento (di tipo aereo) non si riscontrano interferenze con l'opera attraversata.	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
 	

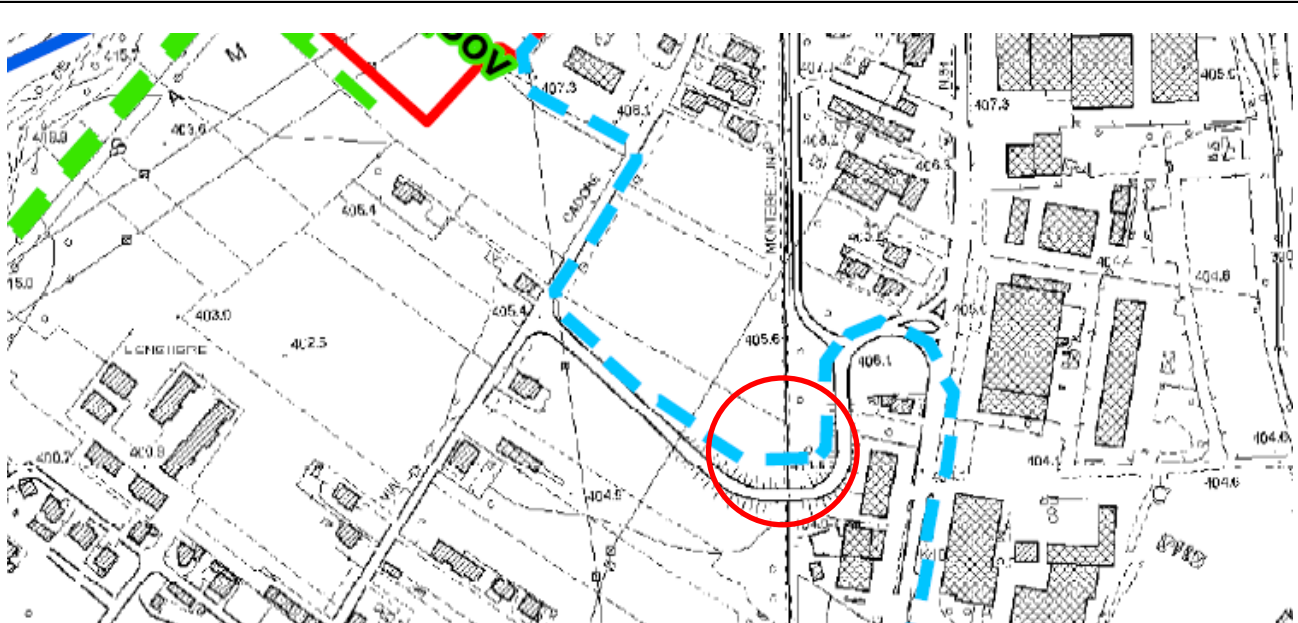
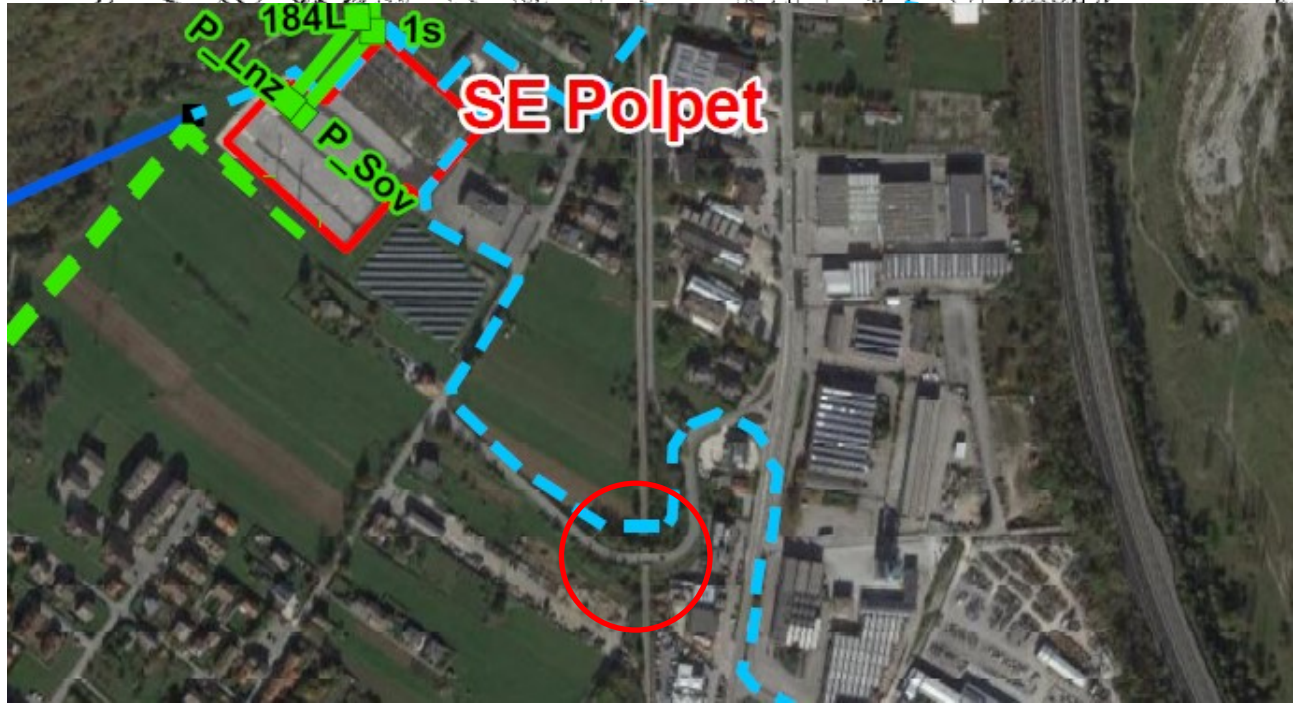
**ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – DESEDAN
ATTRAVERSAMENTO Ferrovia Montebelluna – Calalzo**



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO	
L' elettrodotto interrato 132kV Polpet – Desedan attraverserà il tracciato della ferrovia Montebelluna – Calalzo a 200 metri circa dall' uscita della S.E. di Polpet. La destinazione urbanistica attuale dell'area è di tipo misto: residenziale / artigianale. All' uscita della S.E. di Polpet l'elettrodotto verrà interrato lungo la sede stradale comunale di via Cadore, attraverserà quindi il tracciato ferroviario per portarsi sulla viabilità comunale di via Cima I Prà. Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità ferroviaria l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (trivellazione Orizzontale Controllata) o Spingitubo.	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	

**ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE
ATTRAVERSAMENTO Ferrovia Montebelluna – Calalzo**

NOME ELETTRODOTTO	POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	OPERA ATTRAVERSATA	FERROVIA
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			
			
			
TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)		

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

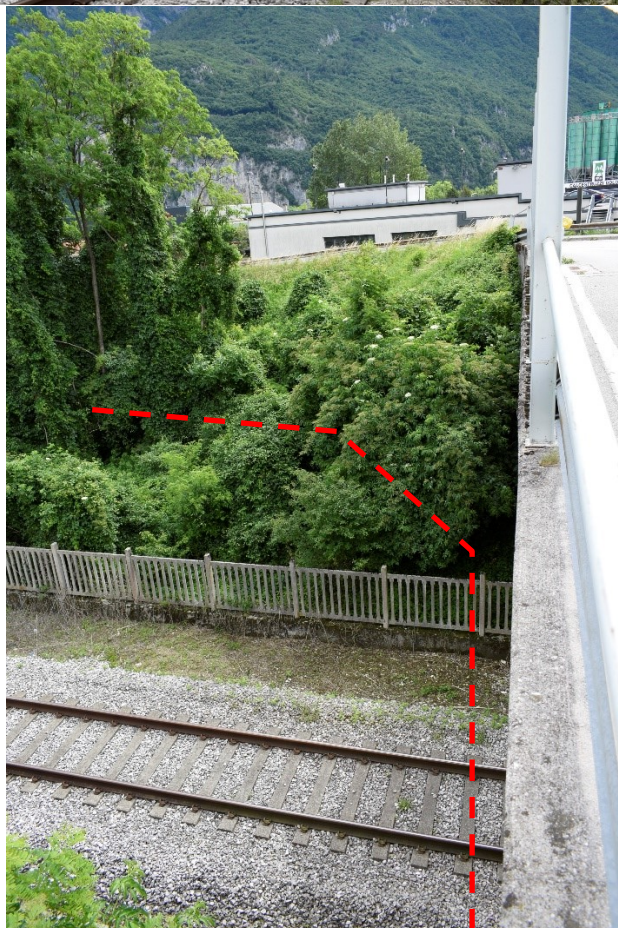
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO

L' elettrodotto interrato 132kV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE attraverserà il tracciato della ferrovia Montebelluna – Calalzo nei pressi del lato O dell'area industriale di Ponte nelle Alpi. L' Area oggetto di approfondimento, allo stato attuale è a destinazione agricola.

Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità ferroviaria l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (trivellazione Orizzontale Controllata) o Spingitubo.

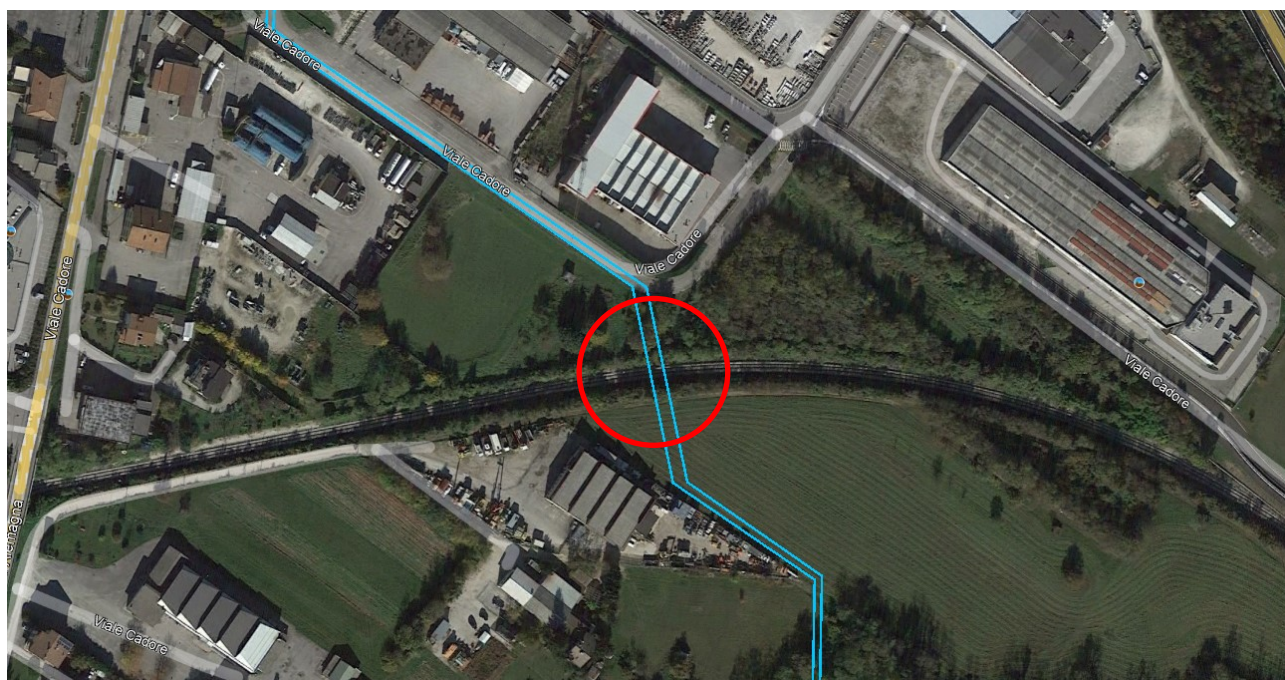
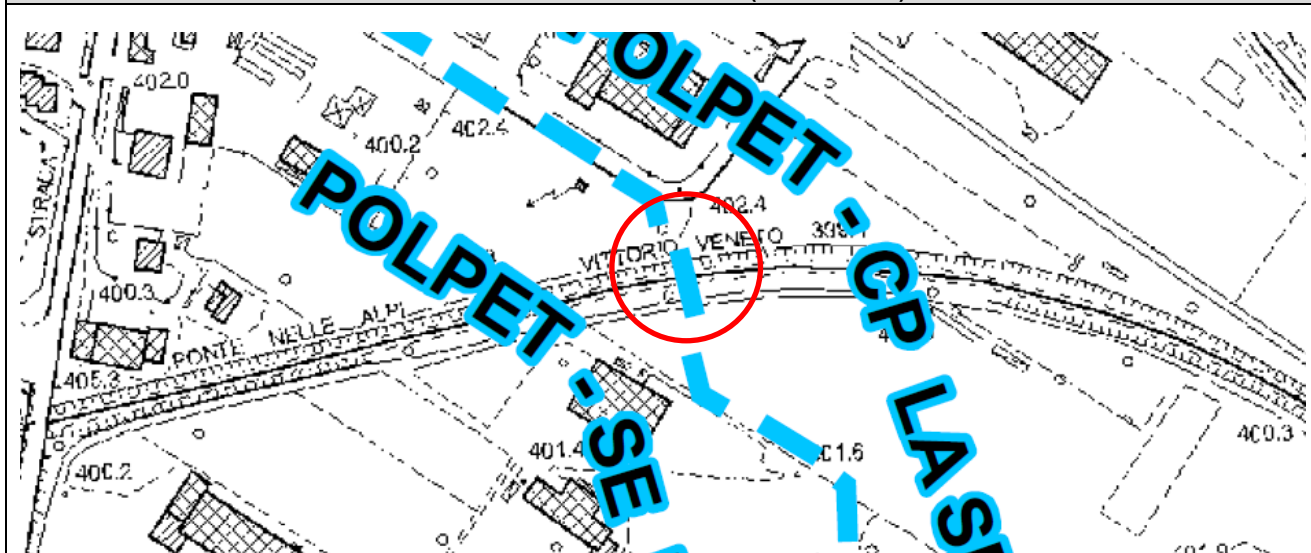
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA





**ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE
ATTRAVERSAMENTO Ferrovia Ponte Nelle Alpi – Vittorio Veneto**

NOME ELETTRODOTTO	POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	OPERA ATTRAVERSATA	FERROVIA
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO	
L' elettrodotto interrato 132kV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE attraverserà il tracciato della ferrovia Ponte Nelle Alpi – Vittorio Veneto in prossimità dell'area industriale di Ponte Nelle Alpi. Nel tratto oggetto di approfondimento il tracciato dell'elettrodotto interrato lungo la sede stradale comunale di Viale Cadore attraverserà il tracciato ferroviario per correre interrato in un'area verde attualmente a destinazione agricola. Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità ferroviaria l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (trivellazione Orizzontale Controllata) o Spingitubo.	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	

 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



Codifica Elaborato Terna:

RUCX09027B2637909

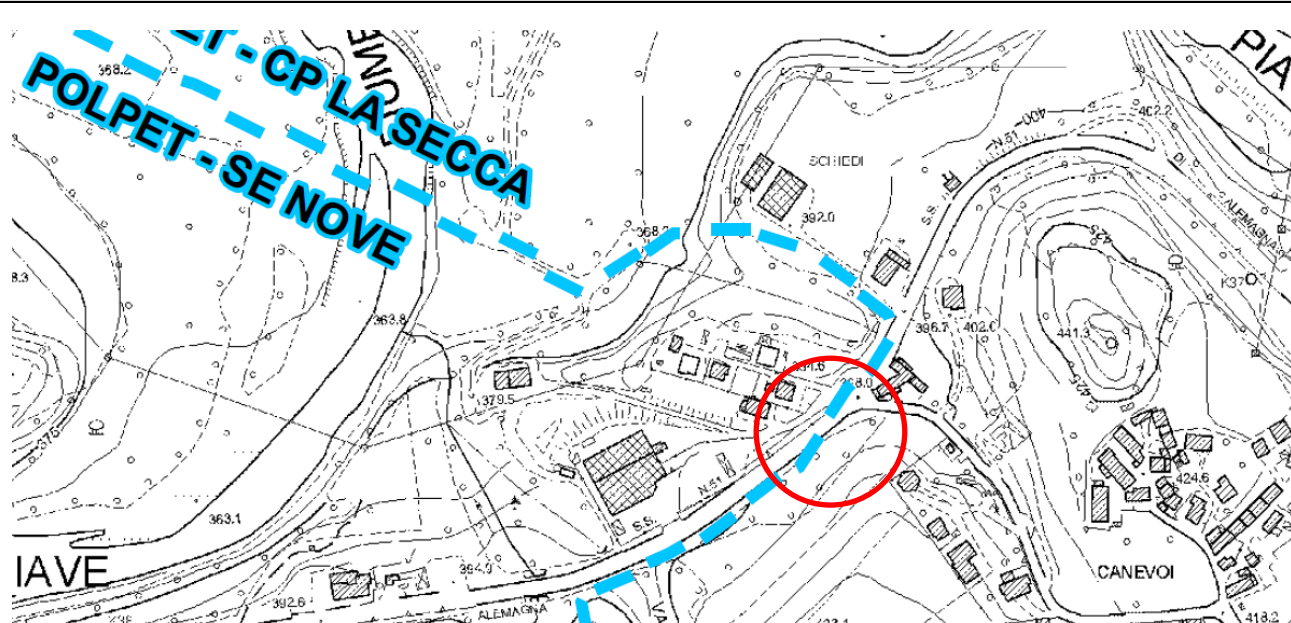
Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO

Rev. 00

**ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE
ATTRAVERSAMENTO N.1 SS 51**

NOME ELETTRODOTTO	POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	OPERA ATTRAVERSATA	Ss51
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			
			
			
TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO		INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)	

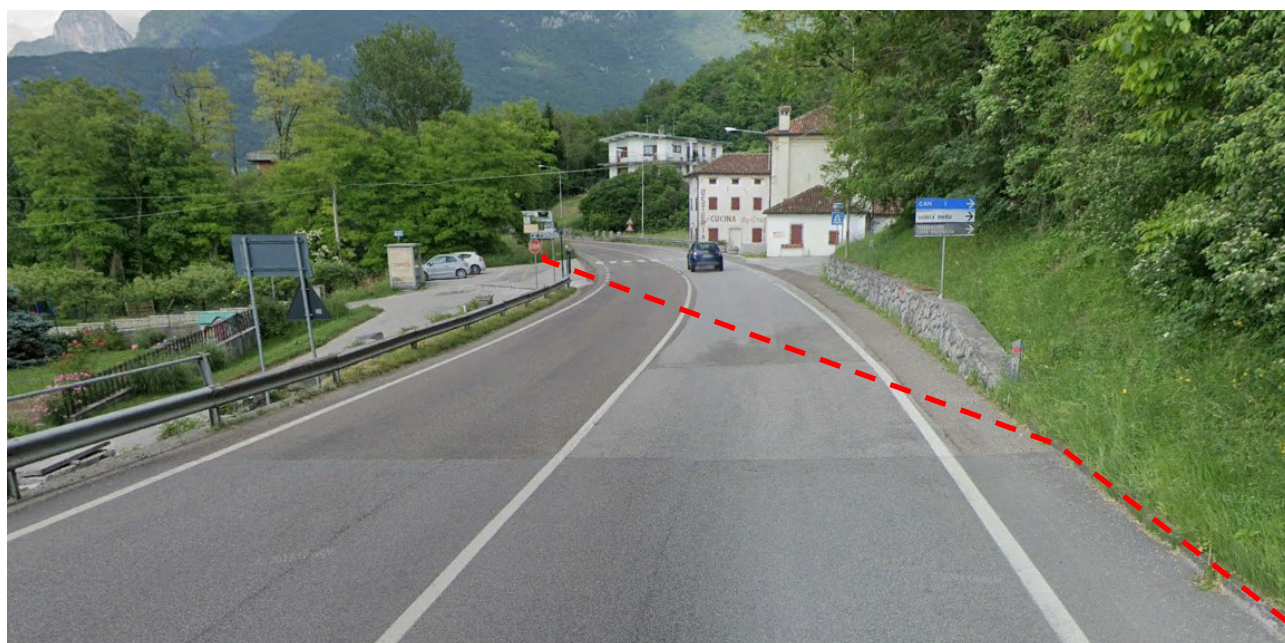
 TERN A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO

L' elettrodotto interrato 132kV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE attraverserà il tracciato della Strada Statale 51 nei pressi della frazione Canevoi del comune di Ponte Nelle Alpi.

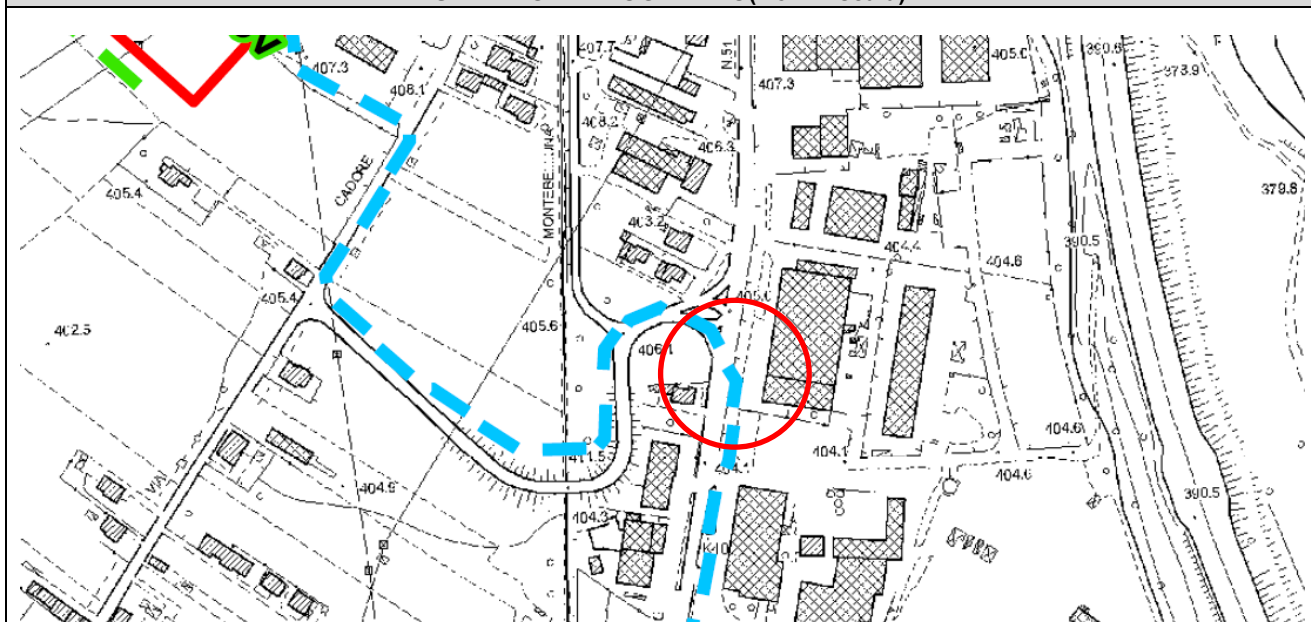
Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità stradale l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), Spingitubo (se tecnicamente fattibile) o in alternativa in scavo in trincea.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**ELETTRODOTTO INTERRATO 132 KV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE
ATTRaversamento N°2 SS 51**

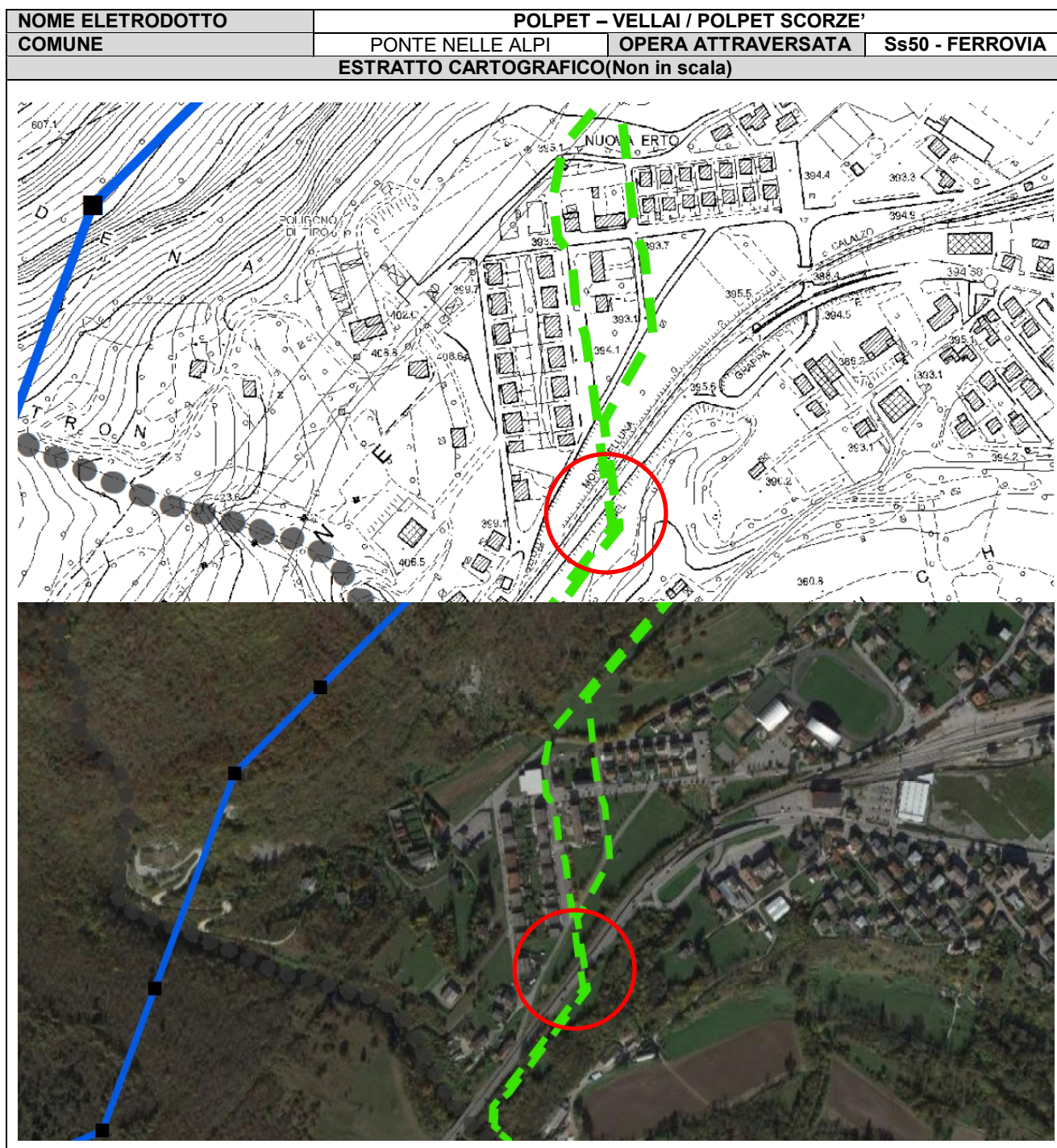
NOME ELETTRODOTTO	POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE		
COMUNE	PONTE NELLE ALPI	OPERA ATTRAVERSATA	Ss51
ESTRATTO CARTOGRAFICO(Non in scala)			



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO	
L' elettrodotto interrato 132kV POLPET – CP LA SECCA / POLPET – SE NOVE attraverserà il tracciato della Strada Statale 51 nei pressi dell'area industriale del comune di Ponte Nelle Alpi lungo il Viale Cadore. Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità stradale l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata), Spingitubo (se tecnicamente fattibile) o in alternativa in scavo in trincea.	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	

**ELETTRODOTTO INTERRATO 220 KV POLPET – VELLAI / POLPET SCORZE’
ATTRAVERSAMENTO SS 50 / Ferrovia Montebelluna – Calalzo**



 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

TIPOLOGIA ATTRAVERSAMENTO	INTERRATO (TOC/SPINGITUBO)
DESCRIZIONE AREA ATTRAVERSAMENTO	
L' elettrodotto interrato 220 kV POLPET – VELLAI / POLPET – SCORZE' attraverserà il tracciato della Strada Statale 50 a Sud della Località Nuova Erto nel comune di Ponte Nelle Alpi. Al fine di minimizzare gli impatti sulla viabilità stradale l'attraversamento verrà realizzato tramite tecnologia non invasiva di tipo TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) o Spingitubo.	
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	
	

Codifica Elaborato Terna:

RUCX09027B2637909

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO

Rev. 00



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

Approfondimenti relativi alle modalità procedurali da attivare con il Comune di Belluno per le verifiche di eventuali interferenze degli scavi in prossimità della discarica storica di rifiuti solidi urbani sita in prossimità della località Safforzè

Per quanto riguarda l'area di discarica RSU nei pressi della località Safforzè dall'analisi cartografica e dai sopralluoghi effettuati in loco, è possibile escludere l'interferenza dell'elettrodotto interrato 220 kV Polpet-Vellai e Polpet – Scorzè con gli apprestamenti di discarica.

L'asse del tracciato corre infatti ad una distanza minima di 25 m dal piede della scarpata della discarica.

Di seguito si riportano una serie di foto dell'area al fine di inquadrare il progetto all' interno dell'ambito oggetto del presente approfondimento, in rosso viene evidenziato l'asse del tracciato delle linee interrate in progetto



 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



 TERNAGROUP	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

1.1.2 OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

OSSERVAZIONE N. 6

6. Utilizzare dati aggiornati per la descrizione delle componenti ambientali. In particolare per l'ambiente idrico si consideri la "Relazione annuale sullo stato delle acque interne della Provincia di Belluno —Anno 2018", pubblicata da ARPAV.

Per lo sviluppo del punto in oggetto, richiesta pervenuta dalla Regione Veneto - Osservazione n. 6, si rimanda alla relazione allegata (elaborato RUCX09027B2638448) denominata "Risposta alla richiesta di integrazioni e approfondimenti pervenuta con prot. n. 135716 del 24/03/2022 della regione Veneto - Osservazione n. 6"

1.1.3 OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI EFFETTI DEL PROGETTO SULL' AMBIENTE

FASE DI CANTIERE

OSSERVAZIONE N. 7

7. Dovranno essere descritte più nel dettaglio le misure per limitare gli effetti del progetto sulle componenti ambientali e i previsti interventi di rinverdimento / piantumazione di specie vegetali.

Misure progettuali ed operative a salvaguardia delle componenti ambientali

Tipologie degli interventi previsti

Le superfici interessate dai cantieri e le eventuali piste di accesso, saranno ripristinate prevedendo tre tipologie di intervento:

- ripristino all'uso agricolo;
- ripristino a prato;
- ripristino ad area boscata.

Il criterio di intervento seguito è stato quello di restituire i luoghi, per quanto possibile, all'originale destinazione d'uso.

Ripristino all'uso agricolo - In tali aree gli interventi prevedranno la demolizione delle aree di cantiere e delle piste di accesso, il riporto di terreno ed il successivo ripristino del suolo agricolo.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Per le nuove costruzioni sarà riutilizzato il suolo agrario precedentemente accantonato, per le demolizioni sarà utilizzato il terreno movimentato, con eventuale rincalzo con suoli di provenienza locale. Saranno effettuate ove necessario, operazioni di ammendamento fisico (fresatura) ed organico (fertilizzanti, concimanti). Nel caso specifico, le aree per le quali vi sarà questo tipo di ripristino saranno piuttosto limitate.

Ripristino a prato - Data la presenza di prati naturali si prevede il ripristino totale delle superfici prative sulle quali insistono le opere. Gli interventi di ripristino prevedranno la rimozione e l'allontanamento dei materiali di cantiere e la minimizzazione di qualunque tipo di operazione di scavo al fine di non compromettere le delicate cenosi erbacee presenti. La ricostruzione del prato potrà essere effettuata secondo diverse tecniche descritte successivamente, che potranno variare a seconda dei casi.

Ripristino ad area boscata - Le superfici boscate interessate dalle operazioni di cantiere saranno oggetto di ripristino tramite:

- demolizione delle opere cantieristiche;
- riporto di terreno;
- semina;
- piantagione di alberi ed arbusti autoctoni.

Per quanto riguarda i tempi di ripristino, ipotizzando una situazione media, si possono fare le seguenti ipotesi:

Categoria vegetazionale	Tempi per ripristino condizione originaria del bosco (anni)
Pinete	50-80
Orno-Ostietti	25-30
Boscaglie termofile	15-20
Carpineti	25-30
Aceri-Frassineti	50-60
Faggete e Abieteti	60-80
Pineta di greto	60-80
Saliceto di greto	10-15

Interventi a verde e ingegneria naturalistica

Per gli interventi di rivegetazione si fa riferimento ai principi e metodi dell'Ingegneria Naturalistica, ricondotti alle tipologie semplificate previste:

- impiego esclusivo di specie ecologicamente coerenti;
- finalizzazione degli interventi di rivegetazione alla funzione antierosiva dei suoli denudati di intervento;

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

- reinserimento paesaggistico strettamente legato all'impiego di specie locali in quanto si opera in ambiti extraurbani;
- valutazione delle possibili interferenze funzionali (es. sviluppo delle piante arboree con possibile interferenza con i conduttori);
- ottenimento di tali funzioni comunque legato alla ricostituzione di ecosistemi locali mediante impiego di piante autoctone riferite a stadi della serie dinamica della vegetazione potenziale dei siti di intervento;
- **vale il principio di ottenere il massimo livello possibile di biodiversità compatibile con la funzionalità strutturale e gestionale dell'opera.**

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

Tecniche di possibile impiego

È previsto l'impiego delle seguenti tecniche a verde e di ingegneria naturalistica:

- semina tradizionale, idrosemina, semine potenziate in genere (nel caso di impiego di miscele commerciali);
- messa a dimora di specie arbustive;
- messa a dimora di specie arboree;
- messa a dimora di talee di salici;
- vimate e fascinate quali stabilizzanti su eventuali scarpate;
- palificate e terre rinforzate verdi a sostegno di sponde/rilevati;
- formazione di microhabitat aridi per fauna minore (rettili);
- formazione di eventuali zone umide per la fauna;

Interventi di manutenzione

Sono previsti per il primo quinquennio interventi periodici di manutenzione ed in particolare:

- irrigazione di soccorso per le prime due stagioni dalla messa a dimora, ove necessario;
- sfalci di pulizia e contro le infestanti per i primi tre anni;
- sostituzione delle fallanze e infoltimenti per i primi 3 anni;
- potature di irrobustimento per i primi 5 anni;

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione sarà attuato a seguito della realizzazione degli interventi a verde e di ingegneria naturalistica. Tali interventi programmati saranno suscettibili di modifiche migliorative in funzione delle periodiche verifiche.

Sarà redatto un piano di dettaglio pluriennale di manutenzione degli interventi a verde di progetto che prevede le fasi nel seguito riportate.

Fase di verifica

Modalità di esecuzione

La fase di verifica riguarderà le opere a verde, eseguite come segue:

- percentuale di copertura delle superfici inerbite;
- percentuale di attecchimento delle piante messe a dimora;
- verifica della funzionalità e dell'efficacia dei presidi antifauna, dischi pacciamanti, pali tutori;
- monitoraggio danni da fauna selvatica/domestica;
- livello di copertura al suolo;
- rilievi floristici per determinare lo stato di ripresa della vegetazione spontanea del piano dominato (arbustivo);
- rilievi floristici per determinare lo stato di ripresa della vegetazione spontanea delle specie di sottobosco;
- presenza di specie infestanti e ruderali;

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

- composizione floristica delle specie arbustive in riferimento ai sesti di impianto iniziali;
- composizione floristica e rilievo dendrologico delle specie arboree in riferimento ai sesti di impianto iniziali;
- numero per specie delle fallanze di arbusti ed alberi;
- necessità/opportunità di effettuare delle potature di irrobustimento e/o di sicurezza per eventuali interferenze con i conduttori;
- sfoltimento programmato.

Periodicità

Viene sin d'ora prevista una periodicità di esecuzione delle verifiche negli anni I, II e V dalla data degli interventi a verde.

Sarà individuato un professionista con le necessarie competenze botanico-forestali che avrà i seguenti compiti:

- effettuare i monitoraggi botanici, biometrici e naturalistici in genere sopraccitati con lo scadenziario previsto (I, II, V anno)
- in base alle risultanze delle verifiche e delle necessità di interventi di manutenzione, redigere un elenco di attività da svolgere a carico di ditta specializzata;
- controllare la corretta esecuzione di tali interventi, identificare eventuali misure correttive non previste.

Fase di interventi di manutenzione

Il programma degli interventi di manutenzione riguarderà le opere eseguite, in particolare le fasce arbustive e boscate, nelle loro componenti; prevedrà in linea di massima i seguenti interventi:

- sfalci periodici;
- irrigazioni di soccorso;
- eventuali risemine manuali di rinalzo;
- concimazioni ove necessario;
- sostituzione delle fallanze;
- risistemazione/sostituzione dei presidi antifauna, dei pali tutori, dei dischi pacciamanti e sostituzione delle specie deperienti;
- eliminazione delle specie legnose non pertinenti con gli habitat vegetali climax;
- eventuale infittimento delle aree ripristinate a verde tramite ulteriore piantagione di specie legnose autoctone;
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- interventi di potatura;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

Attività e periodicità degli interventi di manutenzione

I anno:

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

- sfalci periodici (1-2 anno a seconda della zona);
- irrigazioni di soccorso, ove necessario;
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- sostituzione delle fallanze;
- risistemazione/sostituzione dei presidi antifauna, dei pali tutori, dei dischi pacciamanti e sostituzione delle specie deperienti;
- eliminazione delle specie legnose non ecologicamente coerenti
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

Il anno:

- sfalci periodici (1-2 anno a seconda della zona);
- irrigazioni di soccorso (se necessarie);
- eradicazione delle specie erbacee infestanti e ruderali;
- sostituzione delle fallanze residue;
- eventuale risistemazione/sostituzione dei presidi antifauna, dei pali tutori e dei dischi pacciamanti;
- eventuali potature di irrobustimento;
- eventuali infoltimenti per determinate specie;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

V anno:

- eventuali sfalci periodici;
- eventuale infittimento delle aree ripristinate a verde tramite ulteriore piantagione di specie legnose autoctone;
- interventi di potatura;
- potature di sicurezza per evitare interferenze con i conduttori;
- rimozione delle recinzioni di protezione;
- allontanamento a discarica di tutto il materiale vegetale derivante dagli sfalci e potature.

Caratterizzazione botanico - naturalistica del territorio attraversato ed elenchi delle specie di possibile impiego

Trattandosi di un territorio piuttosto vasto e dalle caratteristiche ecologiche molto diversificate, è opportuno individuare diverse tipologie vegetazionali nelle quali è possibile vi sia il ripristino. Le serie di vegetazione individuate sono le seguenti:

- [93] Serie prealpina orientale neutrobasifila del carpino bianco (*Ornithogalo pyrenaici-carpini betuli sigmetum*)

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

- [27] Serie prealpina orientale basifila del pino nero e pino silvestre delle pinete oromediterranee a *Pinus sylvestris* e *Pinus nigra* (*Fraxino orni-Pinetum nigrae sigmetum*)
- [49] Mosaico prealpino orientale delle faggete basifile submontane-altimontane (*Aremonio-Fagion*)
- [50 b] Serie prealpina orientale basifila del faggio e dell'abete rosso (*Anemone trifoliae-fago sylvaticae sigmetum*) a mosaico con la serie del faggio (*Dentario pentaphylli-Fago sylvaticae sigmetum*)
- [32] Serie alpina centro-orientale basifila dell'abete bianco (*Adenostylo glabrae-Abieto albae sigmetum*)
- [148] Geosigmeto endalpico e meso-esalpico glareicolo della vegetazione perialveale (*Salicetum incano-purpureae*, *Hippophao-Salicetum incanae*, *Salici-myricarictum*, *Alnetum incanae*)

La descrizione delle serie e la caratterizzazione vegetazionale di dettaglio dell'area, sono riportate nella documentazione del SIA (paragrafo 4.9.1.9).

Nella tabella seguente si riportano tutte le categorie d'uso del suolo per le quali sono state valutate delle interferenze con il progetto, con a fianco il tipo di vegetazione che sarà ripristinata secondo le modalità già descritte. Per alcune categorie sarà necessario fare una valutazione in relazione alla collocazione geografica e/o specifiche condizioni ecologiche.

Categorie uso suolo soggette ad interferenza	Tipo di vegetazione da ripristinare
Terreni arabili in aree non irrigue	Uso agricolo
Mais in aree non irrigue	Uso agricolo
Soia in aree non irrigue	Uso agricolo
Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	Da valutare in relazione alla collocazione geografica (Brometi/Arrenatereti)
Bosco di latifoglie	Da valutare in relazione alla collocazione geografica
Aceri-frassineto con ostraia	Aceri-Frassineto
Aceri-frassineto tipico	Aceri-Frassineto
Alneto di ontano nero e/o bianco	Alneto/Pineta di greto
Faggeta submontana con ostraia	Faggeta
Faggeta submontana dei suoli mesici	Faggeta
Faggeta submontana tipica	Faggeta
Faggeta montana tipica esalpica	Faggeta montana/Abieteto
Faggeta primitiva	Faggeta
Robiniato	Carpineti/Aceri-Frassineti
Saliceti e altre formazioni riparie	Saliceti di greto

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Categorie uso suolo soggette ad interferenza	Tipo di vegetazione da ripristinare
Orno-ostrieto primitivo	Boscaglie termofile
Orno-ostrieto tipico	Orno-Ostrieti
Carpineti con ostraia	Carpineti
Formazione antropogena di conifere	Da valutare in relazione alla collocazione geografica
Pineta di pino silvestre esalpica con faggio	Pineta
Pineta di pino silvestre esalpica con pino nero	Pineta
Pineta di pino silvestre esalpica tipica	Pineta
Arbusteto	Da valutare in relazione alla collocazione geografica
Abieteto mesalpico montano	Faggeta montana/Abieteto
Greti e letti di fiumi e torrenti	Saliceti di greto

FORMAZIONI ERBACEE

Per quanto riguarda le formazioni erbacee, bisogna evidenziare la presenza nell'area di due tipologie principali caratterizzate da prati mesofili (Arrenatereti) e magri, tendenzialmente xerofili (Mesobrometi/Xerobrometi).

I primi sono presenti nelle aree prative pianeggianti e fertili (es. fondovalle di Polpet), ma anche nelle zone di versante, in relazione alla profondità dei suoli e al tipo di gestione. I secondi invece prevalgono lungo la valle del Piave, soprattutto in ambienti primitivi, ma anche nelle zone più esterne, su suoli superficiali a contatto con gli Orno-ostrieti. In linea generale la composizione con le rispettive frequenze, a titolo indicativo nel caso si facesse ricorso all'acquisto di seme commerciale per i ripristini, per le due tipologie di prati presenti nell'area potrebbe essere la seguente:

 TERN A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

Arrenatereto

Specie	%
<i>Arrhenatherum elatius</i>	20
<i>Dactylis glomerata</i>	8
<i>Festuca pratensis</i>	5
<i>Poa pratensis</i>	5
<i>Lotus corniculatus</i>	10
<i>Holcus lanatus</i>	2
<i>Trifolium pratense</i>	5
<i>Salvia pratensis</i>	10
<i>Achillea millefolium</i>	5
<i>Achillea roseoalba</i>	5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	5
<i>Briza media</i>	5
<i>Leucanthemum vulgare</i>	5
<i>Silene dioica</i>	3
<i>Silene vulgaris</i>	3
<i>Daucus carota</i>	2
<i>Plantago lanceolata</i>	2
TOTALE	100



Arrenatereto con Salvia pratensis e Rhynanthus freynii

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	

Brometo

Specie	%
<i>Bromus erectus</i>	20
<i>Festuca rupicola</i>	15
<i>Brachypodium rupestre</i>	6
<i>Anthyllis vulneraria</i>	5
<i>Filipendula vulgaris</i>	5
<i>Galium verum</i>	5
<i>Sanguisorba minor</i>	5
<i>Thymus pulegioides</i>	5
<i>Trifolium montanum</i>	5
<i>Trifolium rubens</i>	5
<i>Buphtalmum salicifolium</i>	3
<i>Centaurea scabiosa</i>	3
<i>Dianthus monspessulanus</i>	3
<i>Geranium sanguineum</i>	3
<i>Hieracium pilosella</i>	3
<i>Hypericum perforatum</i>	3
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	3
<i>Silene vulgaris</i>	3
TOTALE	100

 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00	



Particolare di un prato a Bromo (Bromus erectus)



Area magredile sul Piave (xerobrometo). In primo piano la graminacea dominante Bromus erectus

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Questi miscugli, oltre ad essere costituiti da specie ecologicamente coerenti con l'ambiente, presentano al loro interno anche specie dalle belle fioriture. Questo aspetto è importante soprattutto nei ripristini in aree ad elevata visibilità. Nel caso dell'arrenatereto, ad esempio, verranno esaltati i colori blu e bianco della salvia dei prati (*Salvia pratensis*) e della margherita (*Leucanthemum vulgare*), nel mese di maggio, mentre per il resto dell'anno si avranno in fiore l'*Achillea millefolium*, il *Lotus corniculatus* e il *Trifolium pratense*.

Nel secondo caso le fioriture saranno ancora più accentuate con i gialli dell'*Anthyllis vulneraria*, del *Galium verum*, dell'*Hypericum perforatum* e del *Buphtalmum salicifolium*, con il bianco della *Filipendula vulgaris* e del *Trifolium montanum*, il rosso del *Trifolium rubens* e il viola della *Centaurea scabiosa* e del *Dianthus monspessulanus*.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

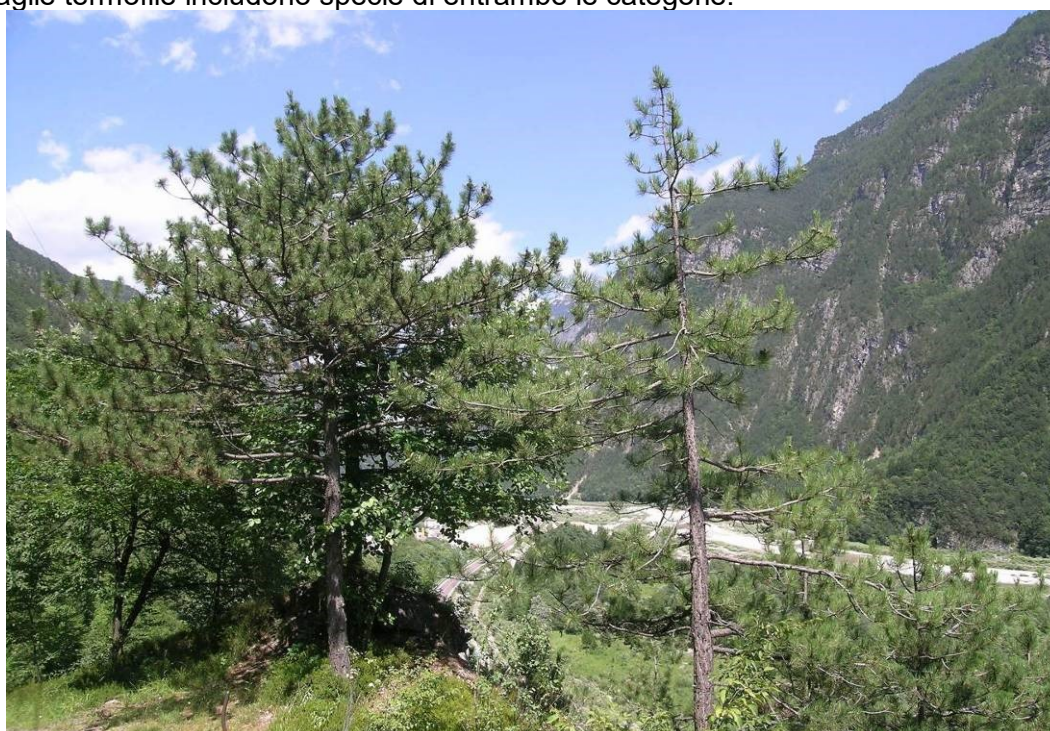
FORMAZIONI ARBOREE

Per quanto riguarda le specie da utilizzare per la ricostituzione di formazioni arboree e arbustive, la situazione può essere così schematizzata, in relazione appunto alle diverse situazioni ecologiche in cui sarà fatto l'intervento:

Boschi termofili (Pinete, Orno-Ostietti, Boscaglie termofile)

SPECIE	CATEGORIA FORESTALE	
	PINETE	ORNO-OSTRIETI
Specie arborea		
<i>Ostrya carpinifolia</i>	X	X
<i>Fraxinus ornus</i>	X	X
<i>Sorbus aria</i>	X	X
<i>Pinus sylvestris</i>	X	
<i>Pinus nigra</i>	X	
<i>Quercus pubescens</i>		X
Specie arbustiva		
<i>Coronilla emerus</i>		X
<i>Amelanchier ovalis</i>	X	X
<i>Rhamnus saxatilis</i>	X	X
<i>Cotoneaster nebrodensis</i>	X	
<i>Lembotropis nigricans</i>	X	

Le boscaglie termofile includono specie di entrambe le categorie.



Pineta di Pino nero lungo la valle del Piave

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Boschi mesofili (Carpineti, Aceri-Frassineti)

SPECIE	CATEGORIA FORESTALE	
	CARPINETI	ACERI-FRASSINETI
Specie arborea		
<i>Carpinus betulus</i>	X	X
<i>Quercus robur</i>	X	
<i>Acer campestre</i>	X	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	X	X
<i>Acer platanoides</i>		X
<i>Tilia cordata</i>	X	X
<i>Tilia platyphyllos</i>		X
<i>Fraxinus excelsior</i>	X	X
<i>Ulmus minor</i>	X	
<i>Ulmus glabra</i>		X
<i>Prunus avium</i>	X	
Specie arbustiva		
<i>Lonicera xylosteum</i>	X	X
<i>Viburnum lantana</i>	X	
<i>Cornus sanguinea</i>	X	X
<i>Euonymus europaeus</i>	X	
<i>Frangula alnus</i>	X	
<i>Ligustrum vulgare</i>	X	



Carpineti con frassino

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

Boschi mesofili (Faggete-Abieteti)

SPECIE	FAGGETE	FAGGETE MONTANE-ABIETETI
Specie arborea		
<i>Fagus sylvatica</i>	X	X
<i>Acer pseudoplatanus</i>	X	X
<i>Acer platanoides</i>	X	X
<i>Abies alba</i>		X
<i>Picea abies</i>		X
<i>Tilia cordata</i>	X	
<i>Ulmus glabra</i>	X	X
<i>Prunus avium</i>	X	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	X	
<i>Sorbus aria</i>	X	
Specie arbustiva		
<i>Lonicera xylosteum</i>	X	
<i>Viburnum lantana</i>	X	
<i>Daphne mezereum</i>	X	X
<i>Laburnum anagyroides</i>	X	
<i>Laburnum alpinum</i>	X	X
<i>Lonicera nigra</i>		X



Faggeta submontana

 TERNA GROUP	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Formazioni ripariali

SPECIE	SALICETO DI GRETO	ALNETA/PINETA DI GRETO
Specie arborea		
<i>Alnus incana</i>	X	X
<i>Pinus sylvestris</i>		X
<i>Ostrya carpinifolia</i>		X
<i>Fraxinus excelsior</i>		X
<i>Acer pseudoplatanus</i>		X
Specie arbustiva		
<i>Salix eleagnos</i>	X	X
<i>Salix purpurea</i>	X	
<i>Cornus sanguinea</i>	X	X
<i>Viburnum opulus</i>	X	
<i>Berberis vulgaris</i>		X
<i>Crataegus monogyna</i>	X	X
<i>Ligustrum vulgare</i>	X	X
<i>Prunus spinosa</i>		X
<i>Juniperus communis</i>		X



Saliceto di greto a salice ripaiolo (Salix eleagnos)

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

ATMOSFERA

OSSERVAZIONI N. 8 E 9

8. Dovranno essere descritti gli impatti dovuti al sollevamento di polveri dai mezzi di cantiere.

9. Dovrà essere descritto l'impatto dei mezzi di cantiere sulla viabilità locale e gli effetti derivati dalle emissioni di gas di scarico.

IMPATTI POTENZIALI DOVUTI ALL'EMISSIONE DI POLVERI

Relativamente alle opere in progetto è prevista la realizzazione di elettrodotti sia aerei che in cavo interrato, l'emissione di polveri, connessa all'impiego dei mezzi di cantiere, è pertanto ragionevole affermare che possa essere ricondotta sostanzialmente alle seguenti casistiche:

- Emissioni di polveri dovute al transito dei mezzi di trasporto su strade non pavimentate per il raggiungimento delle aree operative;
- Emissioni di polveri generate dalla movimentazione delle terre di scavo.

Come descritto nel seguito, si prevedono 2 viaggi al giorno per ogni micro cantiere traliccio raggiungibile tramite viabilità esistente e l'impiego di due mezzi per ogni cantiere per la posa del cavidotto.

Breve descrizione della fase di cantierizzazione

La cantierizzazione di un elettrodotto presenta peculiarità tipiche: lo sviluppo in lunghezza della linea impone un continuo spostamento di mezzi e risorse. La realizzazione dei sostegni rappresenta quindi un singolo microcantiere, la cui messa in opera ha una durata di circa un mese e mezzo, compresi i tempi di inattività che non comportano disturbo.

Nella seguente tabella sono riassunte le tempistiche standard per la realizzazione di un sostegno.

Attività	Durata
Predisposizione area	1 g
Scavi e movimentazioni terre	2-3 gg
Trivellazioni	7-10 gg
Posa barre, iniezioni malta	1-2 gg
Maturazione iniezioni, prova su un micropalo	7 gg
Prove su un micropalo/tirante	1 g
Montaggio base sostegno	1 g
Montaggio gabbie di armatura	1 g
Getto fondazione	1 g
Maturazione calcestruzzo	7-15 gg
Montaggio sostegno	5-7 gg

Tempistiche standard per la costruzione di un sostegno

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

È da sottolineare che non tutte le attività riportate in tabella verranno realizzate sulla totalità dei sostegni in progetto (es: per i sostegni per i quali saranno previste fondazioni superficiali, le attività *Trivellazioni, Posa barre, iniezioni malta, Maturazione iniezioni, prova su un micropalo, Prove su un micropalo/tirante*, non saranno previste).

Successivamente alla realizzazione del sostegno, viene realizzato lo stendimento e la tesatura dei conduttori e delle funi di guardia. La durata di quest'ultima operazione è funzione del numero di tralicci coinvolti e della morfologia e accessibilità del tratto.

Nel caso in esame si individuano le seguenti tipologie di cantiere:

1. Cantiere traliccio (micro cantiere): ciascuno dei tralicci che costituiranno la nuova opera in progetto necessiterà della predisposizione di un cantiere apposito che prevede le seguenti operazioni: apertura dell'area di passaggio, scavo, montaggio della base, getto delle fondazioni, trasporto e montaggio dei tralicci, posa e tesatura dei condotti, ripristini;

2. Cantiere cavi interrati: questa tipologia di cantiere è necessaria per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato. L'opera in progetto prevede 7 tratti in cavidotto. Le operazioni svolte in questi cantieri sono le seguenti: esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo, stendimento e posa del cavo, rinterro dello scavo fino a piano campagna. L'avanzamento medio previsto è di circa 50 metri al giorno.

Di seguito sono riportate le procedure per la quantificazione delle emissioni di polveri legate alle attività precedentemente descritte.

Emissioni di polveri generate dal transito di mezzi su strada non pavimentata

L'attività rappresentata dal transito di mezzi di trasporto di macchinari da cantiere genera un sollevamento di polveri, dovuto all'azione di polverizzazione del materiale superficiale delle piste ad opera delle ruote dei mezzi. Il sollevamento viene indotto dalla rotazione delle ruote e le polveri vengono disperse dai vortici turbolenti che si creano sotto il mezzo stesso. Per le strade non pavimentate il fenomeno di innalzamento di polveri persiste anche dopo il transito del mezzo.

Per la stima dei fattori di emissione di polveri dovute al movimento dei macchinari su strade non pavimentate, si fa riferimento alle formule empiriche fornite nel documento EPA "*Compilation of Air Pollutant Emission Factors*". L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente Statunitense ha infatti elaborato una serie di equazioni di origine sperimentale per l'individuazione dei fattori di emissione relativi alle principali attività antropiche.

In particolare le indicazioni relative ai fattori di emissione dovute al transito di mezzi su piste non pavimentate sono contenute nella sezione *AP 42-Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Vol-1 Stationary Point and Area Sources*, al capitolo 13 – Miscellaneous Sources del sopracitato documento.

Nel paragrafo 13.2.2 di AP42 (Aggiornamento Novembre 2006) (Miscellaneous Sources) è riportata la seguente formula empirica per la determinazione del fattore di emissione da circolazione di mezzi su piste non pavimentate:

$$E = k (s/12)^a (W/3)^b$$

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Dove:

E = fattore di emissione da circolazione di mezzi su piste non pavimentate [lb/veicolo*miglio]

k = 1.5 [lb/veicolo*miglio] per PM10

a = 0.9 [-] per PM10

b = 0.45 [-] per PM10

s = contenuto di silt della superficie stradale [%]

W = peso medio dei veicoli di trasporto [ton]

Si considera la conversione: 1 [lb/veicolo*miglio] = 281.9 [g/veicolo*Km]

Per valutare l'effetto di mitigazione dovuto alla piovosità, occorre applicare la seguente correzione:

$$E \text{ corretta} = E [(365-P)/365]$$

Dove:

P = giorni di piovosità all'anno [giorni/anno]

Di seguito vengono riportati i parametri inseriti in tali espressioni:

Fattore di emissione di polveri da transito su strada non pavimentata		
Simbolo	Parametro	Valore
k	Coefficiente	1.5 lb/veicolo*miglio
a	Coefficiente adimensionale	0.9
b	Coefficiente adimensionale	0.45
s	Contenuto di silt sulla superficie stradale	10%
W	Peso medio dei mezzi	12 ton

I valori del numero di giorni piovosi in un anno per l'area in esame si ricava dai dati del Servizio Meteorologico di ARPA Veneto.

Nella tabella sottostante si riportano i dati relativi al numero di giorni piovosi per le stazioni considerate, più prossime all'area in esame. La serie storica considerata è 2010-2021.

STAZIONE	ANNI											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Longarone	105	98	110	130	152	95	125	104	119	119	98	102
Belluno Aeroporto	115	106	106	140	154	96	117	103	107	114	108	99

Numero medio di giorni piovosi P in un anno	
Area in esame	113

Avendo individuato le tipologie di cantiere per il progetto in esame, si procede con la determinazione dei fattori di emissione per ognuno di essi.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

Si sottolinea che la stima dei fattori di emissioni sotto riportata è stata eseguita su assunzioni basate su un progetto preliminare, non essendo ancora stato redatto il piano della cantierizzazione; pertanto, ai fini del presente elaborato, le valutazioni riportate nel seguito risultano essere cautelative.

1. Cantiere traliccio (micro cantiere)

I cantieri allestiti per la realizzazione dei tralicci sono spesso collocati in aree raggiungibili tramite strade campestri già esistenti o da realizzare appositamente, di lunghezza comunque contenuta. Risulta quindi necessaria la stima dei fattori di emissione per il trasporto su strada non pavimentata, tramite l'applicazione delle equazioni empiriche precedentemente riportate.

Per la determinazione del fattore di emissione è necessario stimare la distanza media giornaliera percorsa dai mezzi di cantiere su strada non pavimentata per raggiungere l'ubicazione dei nuovi tralicci.

Sapendo che il numero di tralicci che verranno raggiunti tramite strade non pavimentate è 5, nello specifico il sostegno n. 4a della linea 220 kV "Polpet – Vellai" ed i sostegni n. 4s, 5s, 6s, 7s della linea 220 kV "Polpet – Soverzene", e che la distanza media percorsa giornalmente su strada non pavimentata dai mezzi di cantiere per raggiungere ognuno dei n. 5 tralicci sopracitati è 0.96 Km, il fattore di emissione giornaliero per il sollevamento di polveri dovuto al transito su piste non pavimentate per ognuno dei n. 5 micro cantieri risulta pari a 7.03 g/giorno.

Considerando una durata di 2 giorni per le attività di scavo e movimentazione terre, che quindi comportano il transito di mezzi su strade non pavimentate, il fattore di emissione per ognuno dei n. 5 microcantieri è pari a 14.07 g. Da ciò si ricava un fattore di emissione complessivo per la durata delle attività che comportano il sollevamento di polveri PM10 dovuto al transito su piste non pavimentate pari a 70.34 g.

2. Cantiere cavi interrati

Al fine di applicare le formule empiriche sopracitate, è stato necessario stimare la distanza media giornaliera percorsa su strada non pavimentata per la realizzazione dei n. 7 cavidotti in progetto, risultata pari a 31.5 Km.

Il fattore di emissione giornaliero complessivo per il sollevamento di polveri dovuto al transito su piste non pavimentate per la realizzazione dei n. 7 cavidotti risulta pari a 231.17 g/giorno; da ciò si ricava il fattore di emissione medio giornaliero per il sollevamento di polveri dovuto al transito su piste non pavimentate per ogni singolo cavidotto pari a 33.02 g/giorno.

Si ribadisce nuovamente che i fattori di emissione sopra riportati sono stati determinati ipotizzando la casistica peggiore.

Si può osservare che i valori calcolati risultano molto contenuti sia nel caso dei cantieri traliccio, sia nel caso dei cantieri cavi interrati. Tali valori verranno ulteriormente ridotti (perlopiù annullati) dall'applicazione di misure di mitigazione, atte a diminuire il sollevamento di polveri sia dalla movimentazione di terreno che dal transito di mezzi.

Nell'ambito delle misure di mitigazione dovrà essere prevista la predisposizione di un piano di bagnatura (si rimanda oltre per una descrizione dettagliata degli interventi mitigativi previsti).

Emissioni di polveri generate dalla movimentazione di terreno

Come il transito di mezzi su piste non asfaltate, anche la movimentazione di terre e il deposito di materiali sciolti al suolo soggetti all'azione del vento, genera il sollevamento di polveri. Anche in

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

questo caso, per la stima dei fattori di emissione, si è fatto riferimento alle indicazioni fornite dall'E.P.A., nel documento citato precedentemente, AP42 (Par. 13.2.4).

La formula empirica a cui si rimanda è contenuta nel paragrafo 13, "Miscellaneous Sources", ed è riportata di seguito:

$$E = k * \frac{0,0016 \left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} = \left[\frac{\text{kg}}{\text{ton}}\right]$$

Dove:

U = velocità media del vento [m/s]

M = contenuto di umidità del materiale [%]

k = coefficiente adimensionale funzione della dimensione delle particelle sollevate

Diametro del particolato stoccato [µm]	k [-]
< 30	0,74
< 15	0,48
< 10	0,35
< 5	0,20
< 2,5	0,053

La formula empirica proposta dall'E.P.A. è valida solo nel caso in cui i parametri introdotti siano compresi nei seguenti range:

- Contenuto di silt: 0,44% - 19%;
- Contenuto di umidità del terreno: 0,25% - 4,8%;
- Velocità media del vento: 0,6 – 6,7 m/s.

La formula, inoltre, prende in considerazione i seguenti fenomeni:

- Movimentazione del materiale per la formazione dei cumuli temporanei di stoccaggio;
- Emissioni determinate dai mezzi operanti nell'area di stoccaggio;
- Erosione del vento sui cumuli e nelle aree circostanti;
- Movimentazione del materiale nelle fasi di carico dei mezzi deputati al suo conferimento finale.

Di seguito sono riassunti i valori attribuiti ai parametri che compaiono nelle formule empiriche fornite dall'EPA (AP42):

Fattore di emissione di polveri da movimentazione di terreno		
Simbolo	Parametro	Valore
k	Coefficiente adimensionale	0,35
M	Contenuto di umidità del materiale	0 – 5%

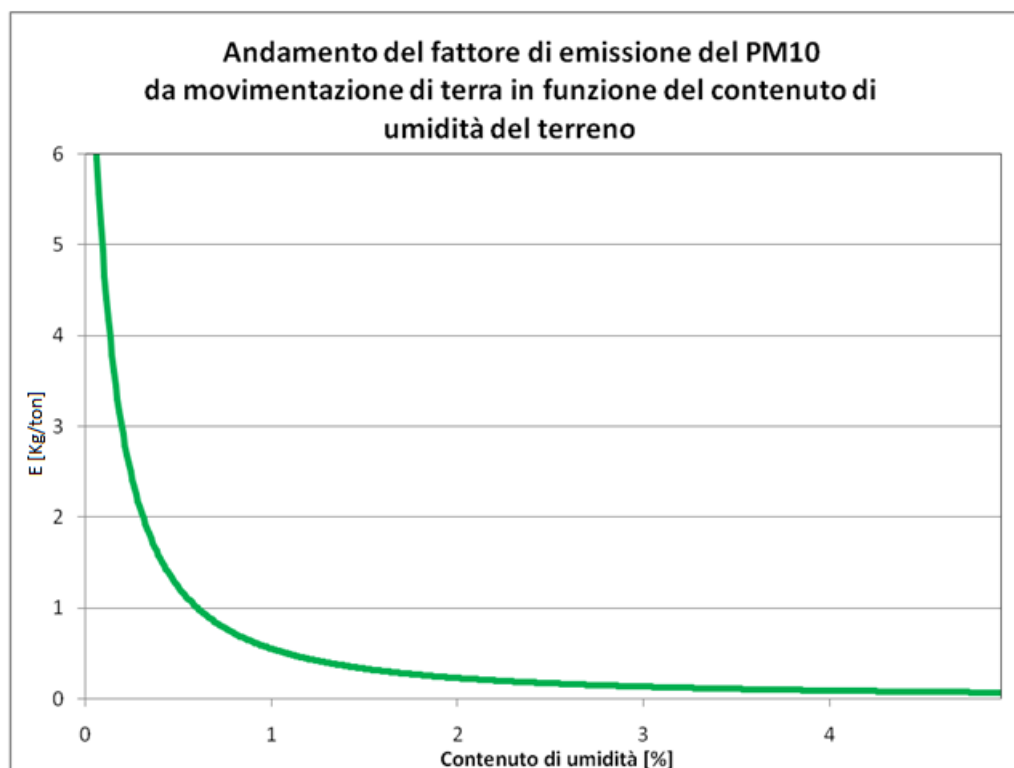
La velocità del vento medio [m/s] per l'area di interesse è riportato di seguito:

Velocità media del vento U [m/s]	
Area di interesse	1,3

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

La figura seguente riporta l'andamento del fattore di emissione in funzione del contenuto percentuale di umidità del materiale movimentato che è stato fatto variare all'interno del range di validità della formula considerata: come è possibile notare dal diagramma, l'emissione di PM10 diminuisce considerevolmente già per valori di umidità del terreno piuttosto contenuti, assumendo un andamento di tipo asintotico rispetto all'asse delle ascisse.

Considerando che un terreno naturale presenta valori medi di umidità attorno al 30%, è possibile affermare che l'emissione di polveri dovuta alla movimentazione di materiale sciolto è molto contenuta. In ogni caso, nell'ambito delle misure di mitigazione dovrà essere prevista la predisposizione di un piano di bagnatura nei cantieri.



Nella tabella seguente si riporta una stima delle concentrazioni medie di PM10 al variare della distanza da punto di lavorazione in un generico cantiere.

Distanza zona di lavorazione	[m]	<100	100 ÷ 200	200 ÷ 300	300 ÷ 400	>400
Concentrazione PM10	[µg/m ³]	>90	40 ÷ 90	25 ÷ 40	15 ÷ 25	<15

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

Dall'esame dei dati esposti, si osserva che le attività di cantiere possono determinare, entro una fascia dell'ordine dei 200 metri e quindi una ristretta porzione di territorio, il raggiungimento delle concentrazioni limite indicate dalla legislazione per il PM10 (50 µg/m3).

Per quanto sopra detto si definisce l'impatto da movimentazione di terra di entità bassa, reversibile e mitigabile.

IMPATTI POTENZIALI DOVUTI ALLE EMISSIONI DI INQUINANTI DA TRAFFICO

Il processo di combustione che avviene all'interno dei motori dei mezzi di trasporto e dei macchinari comporta la formazione di una serie di contaminanti atmosferici, tra cui i principali sono: CO, NMVOC (composti organici volatili non metanici), PM e NOX.

Per la stima dei fattori di emissione di inquinanti dovuti al traffico di veicoli si è fatto riferimento alla banca dati di SINAnet (ISPRA). Il database dei fattori di emissione è stato aggiornato con i dati del 2019 dell'Inventario nazionale delle emissioni, sulla base del modello di stima COPERT version 5.4.36.

Per la stima si è fatto cautelativamente riferimento alla categoria:

Tipo di veicolo	Mezzi pesanti
Categoria di veicoli	Diesel, 20-26 tonnellate
Tecnologia	Euro III standards

I fattori di emissione di inquinanti ricavati sono quindi:

Inquinante	Autostrada [g/km*veicolo]	Strada extraurbana [g/km*veicolo]	Strada urbana [g/km*veicolo]
CO	1,40	1,48	3,06
NMVOC	0,16	0,21	0,59
PM	0,11	0,13	0,28
NO _x	5,54	6,02	10,14

Visto il ridotto numero di mezzi coinvolti nella messa in opera del progetto e date le caratteristiche realizzative di questo, che determinano la necessità di molti micro – cantieri, si ritiene che l'emissione degli inquinanti da traffico veicolare non sia tale da determinare un'alterazione significativa dello stato di qualità della componente atmosfera: l'impatto è quindi definito basso e reversibile. Inoltre saranno attuate azioni di mitigazione per minimizzare tale impatto.

IMPATTI POTENZIALI SULLA VIABILITA' LOCALE

Per la realizzazione degli elettrodotti in progetto, aerei ed in cavo, come già descritto nei paragrafi precedenti, si stima che transiteranno sulla viabilità locale un numero limitato di mezzi di cantiere, nella situazione peggiore, si prevedono 2 viaggi al giorno per ogni micro cantiere traliccio e l'impiego di due mezzi per ogni cantiere per la posa del cavidotto.

Si sottolinea, inoltre, che i cantieri in oggetto avranno una durata limitata nel tempo alla sola fase di messa in opera delle infrastrutture.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Stante quanto sopra riportato, si ritiene che i mezzi di cantiere comporteranno un incremento pressoché nullo del traffico veicolare sulla viabilità locale.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE

L'impatto sul comparto atmosferico indotto dalle attività svolte nei cantieri, descritto nei paragrafi sopra riportati, è circoscritto sia nello spazio che nel tempo. Le operazioni fonte di emissione di inquinanti in atmosfera che verranno svolte in cantiere, infatti, saranno limitate ad archi temporali contenuti. Inoltre, è prevedibile che l'impatto interesserà unicamente l'area di cantiere e il suo immediato intorno. Al fine di ridurre il fenomeno di sollevamento di polveri verranno adottate delle tecniche di efficacia dimostrata, affiancate da alcuni semplici accorgimenti e comportamenti di buon senso.

Per quanto riguarda gli interventi di mitigazioni la cui validità è stata sperimentata e verificata si fa riferimento al "WRAP Fugitive Dust Handbook", edizione del 2006; si tratta di un prontuario realizzato da alcuni stati USA che fornisce indicazioni specifiche sull'inquinamento da polveri associato a diverse attività antropiche. In esso sono riportati i possibili interventi di mitigazione e la loro relativa efficacia, per ogni attività che genera emissioni diffuse.

Gli interventi di mitigazione individuati possono essere suddivisi a seconda del fenomeno sul quale agiscono. La tabella seguente riporta le azioni di mitigazione consigliate, suddivise per ciascun fenomeno sul quale vanno ad agire.

Fenomeno	Interventi di mitigazione
<i>Sollevamento di polveri dovuto alla movimentazione di terra nel cantiere</i>	• Movimentazione da scarse altezze di getto e con basse velocità di uscita; • Copertura dei carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto; • Riduzione dei lavori di riunione del materiale sciolto; • Bagnatura del materiale: l'incremento del contenuto di umidità del terreno comporta una diminuzione del valore di emissione, così come risulta dalle formule empiriche riportate precedentemente per la determinazione dei fattori di emissioni. Questa tecnica, che secondo il "WRAP Fugitive Dust Handbook" garantisce una riduzione di almeno il 50% delle emissioni, non rappresenta potenziali impatti su altri comparti ambientali.
<i>Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere</i>	• Bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi. È possibile interrompere l'intervento in seguito ad eventi piovosi. È inoltre consigliabile intensificare la bagnatura sulle aree maggiormente interessate dal traffico dei mezzi, individuando preventivamente delle piste di transito all'interno del cantiere; • Bassa velocità di circolazione dei mezzi; • Copertura dei mezzi di trasporto; • Realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri, già tra le prime fasi operative.
<i>Sollevamento di polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate</i>	• Bagnatura del terreno; • Bassa velocità di intervento dei mezzi; • Copertura dei mezzi di trasporto; • Predisposizione di barriere mobili in corrispondenza dei potenziali recettori residenziali localizzati lungo la viabilità di accesso al cantiere.

Interventi di mitigazione per l'immissione di polveri in atmosfera

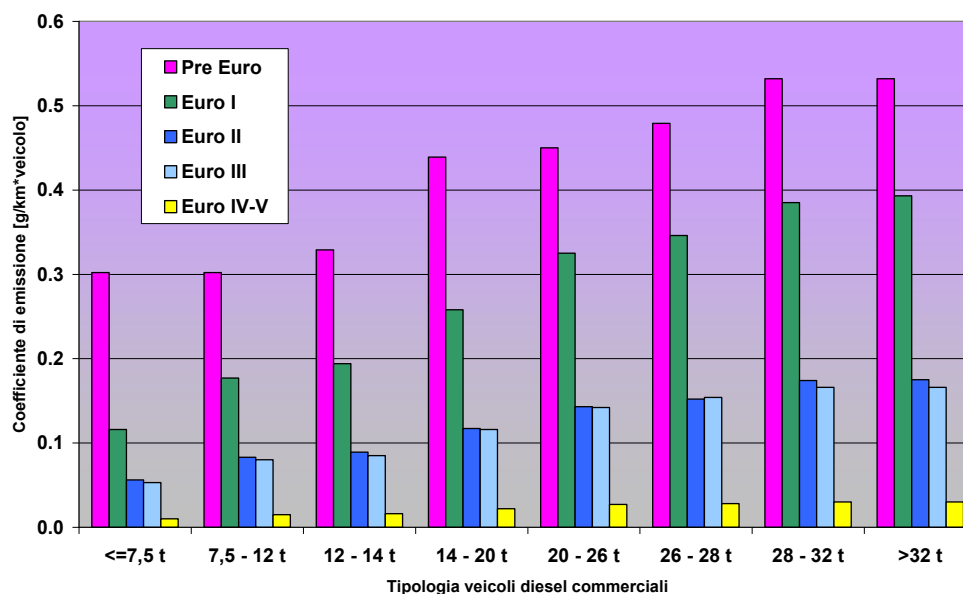
 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

Il **piano bagnatura** che verrà predisposto nelle successive fasi progettuali dovrà considerare con particolare attenzione:

- La frequenza di intervento in funzione delle condizioni meteoclimatiche (sospendere in presenza di pioggia, incrementare in corrispondenza di prolungate siccità o in presenza di fenomeni anemologici particolarmente energici);
- Aree di attività maggiormente prossime ai ricettori o localizzate sopravento rispetto agli assi;
- Pulizia degli pneumatici per tutti i mezzi di cantiere che utilizzano la viabilità pubblica, con eventuali vasche/sistemi di lavaggio.

Per quanto riguarda l'emissione di inquinanti dai macchinari e dai mezzi di cantiere si suggeriscono le seguenti linee di condotta:

- Impiegare apparecchi di lavoro e mezzi di cantiere a basse emissioni, di recente omologazione o dotati di filtri anti-particolato. L'evoluzione della progettazione dei motori, infatti, ha consentito di ridurre notevolmente le emissioni di inquinanti. Di seguito si riporta un grafico di confronto delle emissioni di particolato (PM10) da diverse tipologie di mezzi, secondo i fattori di emissione calcolati con COPERT IV (velocità di circolazione pari a 50 km/h):



Come si può notare dal grafico le emissioni dei veicoli di tecnologia più recente sono notevolmente inferiori: l'impiego di veicoli conformi alla direttiva Euro IV e V garantisce, relativamente al PM10, una riduzione delle emissioni pari mediamente al 95% rispetto alle emissioni dei veicoli Pre-Euro e superiori all'80% rispetto ai veicoli Euro III.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

- Equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante.
- I nuovi apparecchi di lavoro dovranno rispettare la Direttiva 97/68 CE a partire dalla data della loro messa in esercizio.
- Gli apparecchi di lavoro con motori a benzina 2 tempi e con motori a benzina a 4 tempi senza catalizzatore dovranno essere alimentati con benzina per apparecchi secondo SN 181 163.
- Per macchine e apparecchi con motore diesel vanno utilizzati carburanti a basso tenore di zolfo (tenore in zolfo < 50ppm).

Oltre a tali indicazioni specifiche per la riduzione dell'emissioni di polveri e inquinanti sono suggerite le seguenti linee di condotta generali:

- Pianificazione ottimizzata dello svolgimento del lavoro;
- Istruzione del personale edile in merito a produzione, diffusione, effetti e riduzione di inquinanti atmosferici in cantieri, affinché tutti sappiano quali siano i provvedimenti atti a ridurre le emissioni nel proprio campo lavoro e quali siano le possibilità personali di contribuire alla riduzione delle emissioni;
- Elaborazione di strategie in caso di eventi imprevisti e molesti.

SINTESI DEGLI IMPATTI E CONCLUSIONI

Per quanto attiene la valutazione degli impatti a carico della componente atmosfera, per la fase di cantiere si sono evidenziate unicamente le possibili criticità derivanti dalla diffusione di polveri, soprattutto in periodo di particolare ventosità e siccità, legate alla movimentazione del materiale di risulta degli scavi e al traffico indotto dalle attività di cantiere.

Tali criticità sono di livello decisamente contenuto, limitate nello spazio e nel tempo, e comunque mitigabili con opportuni accorgimenti volti al contenimento dei fenomeni diffusivi. Tali accorgimenti, che fanno sostanzialmente riferimento a specifiche misure di attenzione da adottare nelle fasi di movimentazione del materiale ed alla pulizia periodica della viabilità utilizzata dai mezzi di cantiere, sono stati descritti nel precedente paragrafo.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

TERRE E ROCCE DA SCAVO

OSSERVAZIONE N. 10

10. Relativamente alle terre e rocce di scavo prodotte nella fase di cantiere, il proponente non ha prodotto alcuna documentazione ai sensi del D.P.R. 120/17 e non ha indicato volumetrie, modalità di scavo, etc. Il proponente integri quindi la documentazione producendo gli elaborati necessari ai sensi del D.P.R. 120/2017. La documentazione dovrà comprendere anche le modalità di scavo, le volumetrie previste ed il loro eventuale riutilizzo o destinazione finale, l'ubicazione e l'estensione delle aree di cantiere, l'eventuale fabbisogno di materiali per sistemazioni / rinterri.

Per quanto riguarda la due diligence per le Terre e Rocce da Scavo si precisa che tale documentazione sarà aggiornata e trasmessa contestualmente alla revisione e ripubblicazione del piano tecnico delle opere.

Inoltre come previsto dal parere istruttorio della CT-VIA n°2393 del 19/05/2017, di cui si riporta un estratto, in fase di progettazione esecutiva sarà predisposto il Piano di utilizzo

(DECRETI MINISTRO – REGISTRAZIONE 0000093 del 14/03/2018 Sez. A punto 2):

“In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo, prodotte dalla realizzazione dell'opera, il proponente dovrà:

predisporre il Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo secondo le procedure previste dalla normativa vigente in materia di terre e rocce da scavo; il piano sarà in conformità alla normativa vigente in materia ove vengano definiti: le aree di scavo, la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e la durata degli stoccaggi temporanei dello stesso e la sua collocazione definitiva, la quantità di materiale scavato eccedente e le modalità di rimozione, la raccolta e lo smaltimento dello stesso e degli eventuali corpi estranei provenienti dall'escavazione secondo le disposizioni in materia di rifiuti;

il campionamento dei terreni dell'area interessata dai lavori per caratterizzazione chimico - fisica degli stessi dovrà accertare la piena compatibilità ambientale delle terre e rocce da scavo rispetto al loro riutilizzo. Il piano di campionamento dovrà avere preventivamente il nulla-osta della Regione Veneto e dovrà considerare la presenza potenziale di sostanze inquinanti connesse con le attività antropiche e con le fonti di pressione ambientale riscontrate nell'area interessata dai lavori.

Ambito di applicazione: Aspetti progettuali

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM — Fase di progettazione esecutiva

Verifica di ottemperanza: Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare

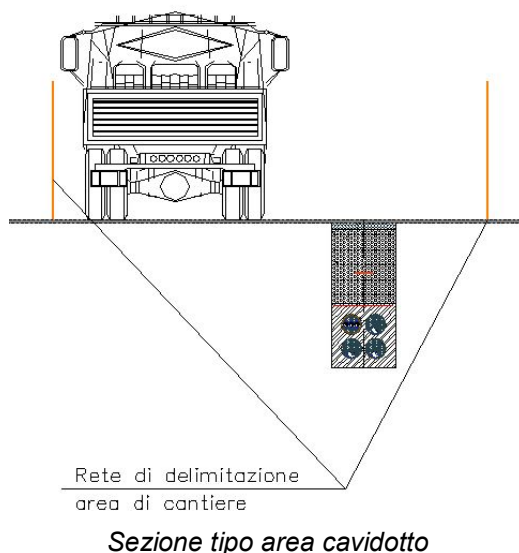
Ente coinvolto nella verifica di ottemperanza: Regione Veneto

Per quanto riguarda l'approccio metodologico che verrà utilizzato all' interno dell'ambito Terre e Rocce da Scavo in fase esecutiva si rimanda a quanto già espresso all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (doc. n°**RU22215A1BCX11421**)

L'area di cantiere per quanto riguarda i cavi interrati è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso. Tali trincee avranno le seguenti dimensioni:

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
		Rev. 00

CAVI	LARGHEZZA (m)	ALTEZZA (m)
220 KV	1	1.6
132 KV	0.7	1.6



Complessivamente il cavo, in relazione alla tensione di esercizio, ha un diametro compreso tra i cm 10 e 15.

Il cavo così composto viene prodotto in pezzature che, al fine di consentirne il trasporto senza ricorrere a trasporti eccezionali, non superano di norma la lunghezza di m 400 – 600.

I tre cavi relativi alle tre fasi della linea elettrica vengono posati nella medesima trincea di norma alla profondità di circa m 1,5 e vengono protetti meccanicamente da lastre di cemento armato poste sia ai fianchi che sulla sommità. All'interno della stessa trincea vengono posati anche i cavi dielettrici incorporanti fibre ottiche necessarie al monitoraggio e alla protezione della linea elettrica. Le varie pezzature di cavo vengono tra loro connesse tramite delle giunzioni confezionate in opera e poste all'interno di buche (indicativamente poste a 500 m di distanza l'una dall'altra) aventi dimensioni di circa m 8 x 2,5 x 2.

I cavi posati in trincea sono ricoperti da cemento magro per uno strato di 0,5 m: a protezione dei cavidotti sono inserite delle piastre di protezione dello spessore di 60 mm in c.a.v.

Al fine di segnalare il cavidotto, viene posata una rete ed un nastro in PVC: la restante parte superiore della trincea verrà ricoperta con materiale inerte di risulta dello scavo (se idoneo) o altro materiale idoneo.

Infine, negli scavi in sede stradale verrà ripristinato il manto di asfalto e il tappetino d'usura.

Il materiale scavato, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità verrà riutilizzato in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

Il linea indicativa circa il 60 % del materiale, se idoneo, verrà riutilizzato in sito; il restante (circa il 40 %) dovrà essere conferito in discarica.

Codifica Elaborato Terna:

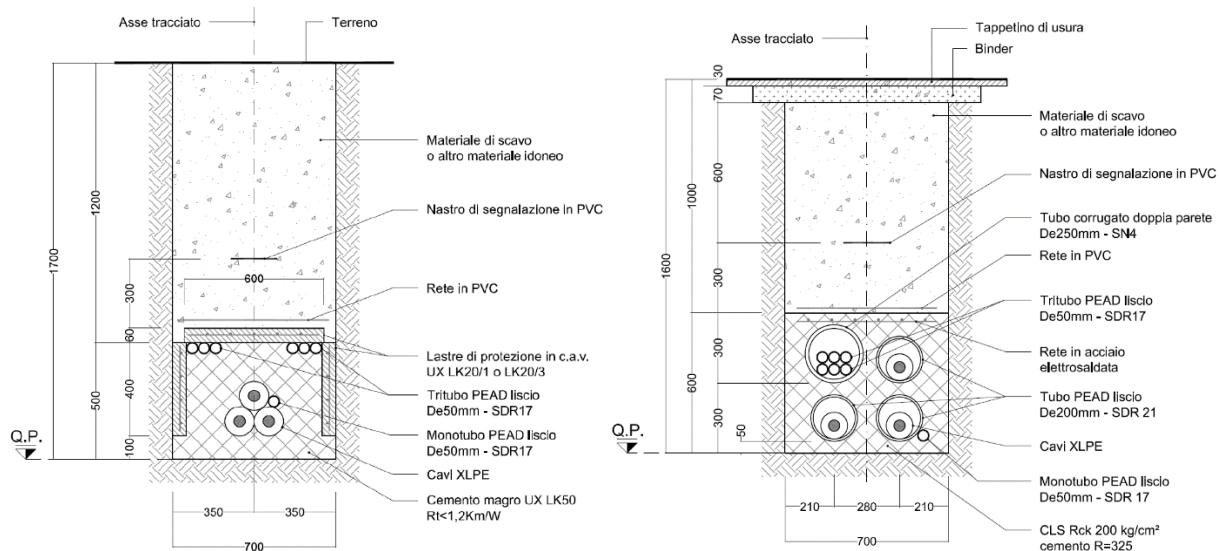
RUCX09027B2637909

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO

Rev. 00



Esempio di posa in terreno agricolo a sx e su sede stradale a dx

Di seguito, in via preliminare, si riportano in sintesi le stime dei volumi (m³) di terra mobilitati durante le attività di scavo e rinterro, considerando le buche giunti distribuite lungo i tracciati, per la realizzazione degli elettrodotti interrati.

NOME ELETTRODOTTO	LUNGHEZZA CAVO INTERRATO [m] (variante proposta)	VOLUME DI SCAVO PREVISTI (m ³)	VOLUMI UTILIZZATI AI SENSI DELL'ART. 24 D.P.R. 120/2017 (m ³) PER REINTERRO	VOLUME DA SMALTIRE COME RIFIUTO AI SENSI DELLA PARTE IV D.LGS. 152/06 (m ³)
POLPET - VELLAI (220 kV)	4880	5688	3011	2677
POLPET - SCORZE' (220 kV)	5200	6064	3210	2854
POLPET - SE NOVE (132 kV)	4150	4842	1654	3188
POLPET - CP LA SECCA (132 kV)	4135	4823	1647	3176
POLPET - DESEDAN (132 kV)	300	336	210	126
POLPET - FORNO DI ZOLDO CD DESEDAN (132 kV)	1120	1329	680	648
POLPET - BELLUNO (132 kV)	230	258	161	97
TOTALE	21250	24722	11438	13284

Per una più semplice comprensione si riportano i volumi di terreno mobilitati per la posa dei cavi in trincea al metro lineare.

CAVO	VOLUME DI SCAVO PREVISTI (m ³)	VOLUMI UTILIZZATI AI SENSI DELL'ART. 24 D.P.R. 120/2017 (m ³) PER REINTERRO	VOLUME DA SMALTIRE COME RIFIUTO AI SENSI DELLA PARTE IV D.LGS. 152/06 (m ³)
132 kV	1,12	0,7	0,42
220 kV	1,12	0,7	0,42

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

Di seguito, in via preliminare, si riportano in sintesi le stime dei volumi (m³) di terra mobilitati durante le attività di scavo e rinterro per la realizzazione degli elettrodotti aerei.

NOME ELETTRODOTTO	N. SOSTEGNI (variante proposta)	VOLUME DI SCAVO PREVISTI (m ³)	VOLUMI UTILIZZATI AI SENSI DELL'ART. 24 D.P.R. 120/2017 (m ³) PER REINTERRO	VOLUME DA SMALTIRE COME RIFIUTO AI SENSI DELLA PARTE IV D.LGS. 152/06 (m ³)
POLPET - SOVERZENE (220 kV)	7	1886	1601	284.71
POLPET - LIENZ (220 kV)	6	691	320	371
POLPET - FORNO DI ZOLDO (132 kV)	5	623	320	303
TOTALE	18	3200	2241	958

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

RIFIUTI

OSSERVAZIONE N. 11

11. Dovrà essere effettuata una valutazione sulla produzione dei rifiuti derivanti dalle attività di scavo e demolizione in fase di cantiere, e dovranno essere fornite indicazioni sulla loro gestione.

Per quanto riguarda la gestione delle TRS provenienti dagli scavi, queste a valle una campagna di campionamento ed analisi per la determinazione delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di cui alla tab. 1 colonna B dell'allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/2006, che verrà eseguita in fase di progettazione esecutiva, verranno così trattate:

- riutilizzate in loco per il rinterro ai sensi dell'art. 24 D.P.R. 120/2017;
- le eccedenze verranno smaltite come rifiuto ai sensi della parte IV D.LGS. 152/06. Secondo il codice CER 170504 *"Terre e rocce da scavo diverse da quelle di cui alla voce 170503"*

Per quanto riguarda il materiale di scarto proveniente dalla scarifica del manto stradale per la realizzazione delle trincee di posa, esso verrà conferito come rifiuto (ai sensi della parte IV D.Lgs. 152/06) in opportune discariche con codice CER 170302 *"Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 1703012"*

Eventuale materiale di scarto proveniente dalla realizzazione delle TOC verrà trattato come rifiuto (ai sensi della parte IV D.Lgs. 152/06) e conferito in discarica con codice CER 010507 *"Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 010505 e 010506"*

Per quanto riguarda infine la fase di demolizione dei plinti di fondazione dei sostegni esistenti, questi verranno demoliti fino ad una quota media di -30 cm dal p.c. circostante con rimodellamento e ripascimento dello strato terrigeno di copertura. Per i sostegni ricadenti in ambiti agricoli, al fine di permettere un'ottimale fruizione dei campi coltivati, la demolizione dei plinti di fondazione verrà approfondita ad una quota media di 1 m. da p.c. con successivo ripascimento e rimodellamento della coltre di terreno vegetale circostante.

Il materiale proveniente dalle demolizioni verrà trattato come rifiuto (ai sensi della parte IV D.Lgs. 152/06) e conferito in discarica con codice CER 170101 "Cemento" e CER 170405 "Ferro e acciaio".

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

RUMORE

OSSERVAZIONE N. 12

12. Per quanto riguarda l'impatto acustico in fase di cantiere il proponente dovrà presentare una Valutazione previsionale di impatto acustico.

La valutazione dovrà essere firmata da tecnico competente in acustica iscritto all'albo nazionale Enteca e dovrà essere svolta seguendo le linee guida di cui alla DDG Arpav n. 3/2008, pubblicate nel sito web di ARPAV.

Con la Delibera del Direttore Generale ARPAV, DDG n. 3 del 29.01.2008, sono state approvate le linee guida che riportano i criteri da adottare per la elaborazione della documentazione di impatto acustico prevista all'articolo 8 della Legge n. 447 del 1995.

Gli elettrodotti non rientrano tra le opere di cui al comma 2 dell'art. 8 della Legge n. 447 del 1995, di cui si riporta un estratto nel seguito.

Art.8 – Disposizioni in materia di impatto acustico

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377, e successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una documentazione di impatto acustico relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;*
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni;*
- c) discoteche;*
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;*
- e) impianti sportivi e ricreativi;*
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.*

[omissis]

La variante proposta, soggetta a procedura di screening e non a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), prevede la realizzazione di cavi interrati, la cui realizzazione avviene attraverso cantieri mobili.

La normativa vigente non prevede, per la tipologia di opera in oggetto (si veda art. 8 comma 2 della Legge 447/1995 e ss.mm.ii.) e per la procedura in corso, la predisposizione della Valutazione previsionale di impatto acustico.

 Terna Rete Italia T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

Si precisa che sono comunque previsti gli opportuni monitoraggi sulla componente rumore in fase di corso d'opera così come già previsto dal PMA dell'opera complessiva di "Razionalizzazione della Media Valle Del Piave", e che come previsto dalla condizione ambientale n°6 del DEC-VIA 0000093 del 14/03/2018 sarà sottoposto a verifica di ottemperanza ai sensi dell'articolo 28 del codice ambiente da espletarsi in fase di progettazione esecutiva.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

AMBIENTE IDRICO

OSSERVAZIONE N. 13

13. Dovranno essere descritte le modalità di gestione e trattamento delle acque provenienti dalle lavorazioni, dai piazzali, dalle officine e dal lavaggio dei mezzi di cantiere, al fine di non determinare un peggioramento della qualità delle acque.

L'intervento non prevede scarichi di alcun tipo né su terreno né in corpi idrici superficiali, né l'accumulo di depositi superficiali contenenti sostanze potenzialmente pericolose.

Per ciò che concerne le aree di deposito temporaneo si prevede che i materiali vengano, preferenzialmente, stoccati nel magazzino del cantiere centrale evitando il più possibile, sia dal punto di vista quantitativo che temporale, l'accatastamento di materiale nelle aree di micro-cantiere.

Per la realizzazione dei sostegni i materiali verranno trasportati sulle aree di lavoro parallelamente all'avanzamento delle operazioni di realizzazione delle fondazioni e di montaggio dei sostegni. In tal modo si potrà limitare l'occupazione di spazi limitando la necessità di predisporre appositi siti di deposito temporaneo. Nel contempo si potrà ridurre l'arco temporale di permanenza dei materiali nelle aree di micro-cantiere.

La realizzazione delle strutture di fondazione, ed in generale dei sostegni dell'elettrodotto in progetto, non prevede il prelievo di acque superficiali, pertanto è da escludersi un loro consumo significativo e/o il disturbo di attività di emungimento di acqua.

Le caratteristiche chimico-fisiche sia delle acque superficiali, che di quelle di falda, non subiranno modificazioni, sia per quanto concerne la durata dei singoli microcantieri, sia per quanto riguarda la natura dei materiali e delle sostanze utilizzate, che la loro quantità. Non verranno infatti impiegate sostanze potenzialmente inquinanti; il calcestruzzo giungerà in cantiere già confezionato e per sua natura (gli aggregati sono costituiti da sabbie e ghiaie inerti ed il legante idraulico comunemente utilizzato, il cemento, è costituito principalmente da alluminato di calcio, che, a contatto con l'acqua, solidifica senza rilasciare sostanze potenzialmente dannose).

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018 Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909 Rev. 00		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

VIBRAZIONI

OSSERVAZIONE N. 14

14. Dovranno essere descritti gli impatti delle vibrazioni derivanti dagli scavi.

La componente “Vibrazioni”, al pari di quella “Rumore” sono generalmente interessate in maniera marginale dagli elettrodotti. In generale durante la fase di cantierizzazione si potrebbero produrre vibrazioni dovute alle attività di costruzione e di demolizione.

Al fine di identificare e valutare i potenziali impatti, è dunque necessario distinguere tra fase di cantiere e fase di esercizio, come di seguito illustrato.

FASE DI CANTIERE

Qualitativamente, l'impatto delle vibrazioni in fase di cantiere, sarà principalmente legato alle seguenti fonti:

- Mezzi di trasporto lungo la viabilità principale per il trasporto del materiale e dei mezzi ai cantieri base;
- Movimenti di terra (scavi e reinterri);
- Realizzazione delle strutture in conglomerato cementizio;
- Montaggio ed elevazione dei sostegni;
- Posa dei cavi (per il solo cavidotto);
- Realizzazione dei giunti (per il solo cavidotto);
- Formazione piattaforma stradale (per i tratti su strada asfaltata e per il solo cavidotto);
- Asfaltatura (per i tratti su strada asfaltata e per il solo cavidotto);
- Eventuale utilizzo dell'elicottero nelle fasi di montaggio e tesatura della linea;
- Lavorazioni legate alla demolizione dei sostegni.

In generale, la costruzione e l'esercizio dell'elettrodotto non comportano vibrazioni significative; nel caso in esame per quanto riguarda gli elettrodotti aerei in progetto, si tratta di un impatto limitato nella sua durata e trascurabile data la distanza dagli edifici e centri abitati; per gli elettrodotti da demolire l'impatto risulta limitato nella sua durata; da ultimo, per quanto concerne l'elettrodotto in cavo interrato, la posa nella maggior parte della sua lunghezza è localizzata lontano da zone residenziali. L'impatto è pertanto limitato per la sua durata e le vibrazioni indotte per la sua posa non sono significative.

FASE DI ESERCIZIO

Gli elettrodotti in cavo interrato non costituiscono fonte di vibrazioni durante la fase di esercizio.

Per quanto riguarda gli elettrodotti aerei, in fase di esercizio, l'effetto del vento sui conduttori e sui sostegni può provocare modeste vibrazioni, ma si tratta di un fenomeno di lieve entità. Valgono

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

inoltre le considerazioni effettuate a proposito del rumore prodotto, sia in relazione alla distanza dei ricettori residenziali dalla linea che all'attenuazione del fenomeno allontanandosi dalla sorgente. Pertanto, si stima che per quanto riguarda la componente Vibrazioni, durante l'esercizio l'elettrodotto abbia un impatto trascurabile.

FASE DI ESERCIZIO

CAMPI ELETTROMAGNETICI

OSSERVAZIONE N. 15

15. Il calcolo delle DPA (Distanza di Prima Approssimazione) delle tratte di elettrodotto in cavo interrato e aereo è stato fatto secondo le norme tecniche applicabili. La rappresentazione in cartografia delle aree interne alle DPA (APA, Area di Prima Approssimazione), l'individuazione di manufatti o altro tipo di recettori all'interno di queste e la successiva analisi dell'esposizione dei recettori è sufficientemente accurata.

Non emergono criticità in riferimento ai campi elettrici e magnetici generati dalle infrastrutture elettriche in progetto.

Si possono fare comunque le seguenti osservazioni:

- il proponente dovrebbe utilizzare una cartografia aggiornata o un aggiornamento puntuale della stessa. Sono stati aggiunti sulla cartografia alcuni manufatti non presenti, ma in altri casi ciò non avviene, anche in prossimità delle Aree di Prima Approssimazione e comunque non all'interno di queste;
- il proponente dovrebbe fornire, con la documentazione presentata, anche i file di tipo vettoriale dei tracciati delle linee e delle Aree di Prima Approssimazione, per un'analisi più accurata delle intersezioni con gli elementi presenti sul territorio riportati nella cartografia.

Si prende atto della valutazione positiva in merito al rispetto dei limiti normativi disposti dal DPCM 8 luglio 2003.

Per quanto riguarda la CTR è stata utilizzata la più recente disponibile nel Geoportale della Regione Veneto integrandola, laddove difforme dallo stato di fatto, con rilievi puntuali, che hanno pertanto consentito un'analisi accurata delle intersezioni con gli elementi presenti sul territorio e la verifica della coerenza con le rappresentazioni cartografiche. Al di fuori delle APA non sono stati eseguiti ulteriori rilievi in quanto potenziali manufatti rispettano certamente i limiti imposti dalla normativa.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

1.2 RISPOSTA OSSERVAZIONI PROVINCIA DI BELLUNO PERVENUTE CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022

PREMESSA

Le risposte alle osservazioni pervenute dalla Provincia di Belluno (PROT.0006763 DEL 20-01-2022) sono state sviluppate unitamente alle richieste pervenute dalla Regione con Prot. n. 135716 del 24/03/2022 e sviluppate nel presente documento:

“RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO”

PUNTO 1

Quadro Ambientale

Osservazioni: Si osserva che il quadro ambientale riporta dati obsoleti e di scarsa utilità ai fini delle valutazioni in corso. A titolo di esempio:

- Dati meteorologici degli anni 2000-2009 e regionali al 2011;
- I dati di monitoraggio di qualità dell'aria riportati nello SPA sono relativi al 2012 (stazione Parco Città di Bologna) quando i dati aggiornati quasi in tempo reale sono disponibili sul sito ARPAV;
- Gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici sono stati analizzati a livello regionale;
- Il par. 3.8.2.1. non prende in considerazione i recenti eventi alluvionali (es. Vaia ottobre 2018) che hanno interessato l'asta del Piave;
- I dati presentati sulle acque superficiali sono relativi all'anno 2011, quando ARPAV ha aggiornato i dati con rapporti annuali disponibili fino al 2020;
- I dati demografici presentati fanno riferimento all'anno 2008.

Tale richiesta di integrazione è stata riscontrata unitamente alla medesima richiesta pervenuta dalla Regione. Si rimanda, pertanto al documento denominato “Risposta alla richiesta di integrazioni e approfondimenti pervenuta con Prot. N. 135716 del 24/03/2022 della Regione del Veneto – Osservazione n. 6” (elaborato RUCX09027B2638448)

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO Rev. 00

PUNTO 2

Elettrodotti in cavo interrato e sostegni di transizione aereo-cavo

Atmosfera. Per quanto attiene la valutazione degli effetti previsti a carico della componente atmosfera, per la fase di cantiere si sono evidenziate unicamente le possibili criticità derivanti dalla diffusione di polveri, soprattutto in periodo di particolare ventosità e siccità, legate alla movimentazione del materiale di risulta degli scavi e al traffico indotto dalle attività di cantiere. Per quanto riguarda la fase di esercizio, data la tipologia di intervento in progetto, non si evidenziano particolari criticità connesse al funzionamento delle opere in progetto. Anche la fase di smantellamento a fine vita risulta di entità meno rilevante rispetto alla fase di realizzazione. Il proponente perviene alla conclusione che, per quanto concerne la componente atmosfera, la variante proposta non apporta elementi di criticità aggiuntiva rispetto a quanto già emerso dall'analisi svolta sul tracciato autorizzato.

La conclusione non si ritiene condivisibile per quanto riguarda la fase di cantiere, in quanto la variante comporta ovviamente maggiori scavi (non quantificati) rispetto al progetto approvato con una diversa geometria, da puntuale a lineare.

Tale richiesta di integrazione è stata riscontrata unitamente alle medesime richieste pervenute dalla Regione. Si rimanda, pertanto, alle risposte alle osservazioni n.8 e n. 9 della Regione riportate nel presente documento.

PUNTO 3

Ambiente idrico. Lo SPA presenta delle schede per gli attraversamenti dei corsi d'acqua da parte degli elettrodotti in cavo interrato:

- attraversamento del fiume Piave da parte delle linee a 132kV Polpet-La Secca e Polpet-Nove in direzione Canevoi in comune di Ponte nelle Alpi (da effettuarsi con trivellazione Orizzontale Controllata -TOC)
- attraversamento del fiume Piave da parte delle linee a 220kV Polpet-Scorzè e Polpet-Vellai in direzione Sagrogn in comune di Belluno (da effettuarsi con trivellazione Orizzontale Controllata -TOC)

Vengono riportate in termini discorsivi le conclusioni dello studio studio idraulico geomorfologico — idrologico, che ha individuato delle profondità massime di escavazione potenziale di 8.00 m per l'attraversamento degli elettrodotti a 132 kV Polpet — SE Nove e Polpet — CP La Secca, mentre di 5 m per gli elettrodotti 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè.

La documentazione idraulica non è allegata e non è quindi possibile esprimere alcuna valutazione.

Non sono note le lunghezze e localizzazioni dei tratti interessati dalla TOC.

Lo SPA trascura l'analisi e descrizione degli attraversamenti dei seguenti corsi d'acqua:

- attraversamento del Rio Val dei Frari (C.I. 476_10 DGRV 1856/2015 Stato Ecologico: Elevato) in comune di Ponte nelle Alpi da parte della linea 132kV Polpet-Desedan;
- attraversamento del Rio Salere (C.I. 475_10 DGRV 1856/2015 Stato Ecologico: Elevato) in comune di Ponte nelle Alpi da parte delle linee 132kV Polpet-Desedan e Polpet-Forno di Zoldo;
- attraversamento del rio Valle Rui Sec (non tipizzato) al confine tra i comuni di Ponte

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.	
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO	Rev. 00

- nelle Alpi e Belluno da parte delle linee 220kV Polpet-Scorzè e Polpet-Vellai;
- attraversamento del Rio Vena d'Oro (non tipizzato) e del Torrente Meossa (o Meassa, non tipizzato) in comune di Belluno, da parte delle linee 220kV Polpet-Scorzè e Polpet-Vellai.

Non è possibile pertanto aderire alla conclusione di non interferenza con i corpi idrici per mancanza dei necessari elementi di valutazione.

Tale richiesta di integrazione è stata riscontrata unitamente alle medesime richieste pervenute dalla Regione. Si rimanda, pertanto, alle risposte fornite all'osservazione n° 5 riportate nel presente documento e all'osservazione n° 2 per la quale si allega lo "Studio geomorfologico, idrologico e idraulico del Fiume Piave" (Cod. RUCX09027B2299439)

PUNTO 4

Suolo e sottosuolo. Lo SPA descrive per ciascuna linea interrata le litologie attraversate, eventuali fenomeni di dissesto e gli usi del suolo intercettati.

Le valutazioni prodotte non si ritengono sufficienti, in particolar modo per la fase di cantiere. Non vengono descritte le tecniche di realizzazione degli scavi né l'organizzazione di cantiere, e non sono stati quantificati i volumi di scavo e riporto. Non viene specificata la destinazione dei volumi di scavo o il loro eventuale riutilizzo, in conclusione non sono state fornite valutazioni sull'inquadramento e la rispondenza del progetto al DPR 120/2017.

Per quanto attiene le attività di cantiere come le tecniche di realizzazione degli scavi o l'organizzazione del cantiere si può considerare valido quanto già riportato nello studio di impatto ambientale (doc n° RU22215A1BCX11421) in quanto la variante in esame non comporta impatti aggiuntivi rispetto a quanto precedentemente valutato.

Gli approfondimenti richiesti relativamente ai volumi e alla gestione delle terre e rocce da scavo sono stati riscontrati unitamente ad alcune richieste pervenute dalla Regione. Si rimanda, pertanto, alle risposte fornite alle osservazioni 10 e 11 riportate nel presente documento.

PUNTO 5

Lo SPA non analizza le interferenze con:

- ferrovia Montebelluna-Calalzo
- ferrovia Ponte nelle Alpi - Vittorio Veneto
- SS 50
- SS 51
- autostrada A27
- acquedotto Rio dei Frari (possibile concomitanza nella cantierizzazione per posa delle nuove condutture acquedottistiche).

Si ritiene che la risoluzione di queste interferenze abbia rilievo ai fini della valutazione ambientale sia sulle matrici ambientali che sulla componente popolazione e salute umana, anche per la fase di cantiere.

 T E R N A G R O U P	RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT. N. 135716 DEL 24/03/2022 DELLA REGIONE DEL VENETO E RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI E APPROFONDIMENTI PERVENUTA CON PROT.0006763 DEL 20-01-2022 DALLA PROVINCIA DI BELLUNO QUADRO SINOTTICO <i>Razionalizzazione e sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) nella media Valle del Piave</i> <i>DEC VIA n. 0000093 del 14/03/2018</i> <i>Attraversamento del Fiume Piave delle linee 220 kV Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè</i>	 GEOTECH S.r.l.
Codifica Elaborato Terna: RUCX09027B2637909		Codifica Elaborato <Fornitore>: RUCX09027B2637909_QUADRO SINOTTICO
Rev. 00		Rev. 00

Gli approfondimenti in merito sono stati sviluppati unitamente alla richiesta della Regione, pertanto si rimanda alla risposta all'osservazione n. 5 riportata nel presente documento .

PUNTO 6

Lo SPA non fornisce indicazioni sulla produzione di rifiuti derivanti dal progetto (si pensi alle demolizioni dei manti stradali per l'interramento di cavi e in generale all'attività di cantiere), né sul rumore prodotto, elementi di valutazione ai sensi dell'allegato V alla parte seconda del D.Lgs 152/06. Non sono inoltre stati considerati eventuali impatti cumulativi.

Lo SPA non fornisce indicazioni sulla cantierizzazione e sul cronoprogramma dell'opera.

Gli approfondimenti richiesti sono stati sviluppati unitamente alle richieste della Regione, pertanto si rimanda alle risposte alle osservazioni n. 11 e n. 12 riportate nel presente documento.

PUNTO 7

Si segnala la presenza della discarica storica di rifiuti solidi urbani in località Safforze a margine dell'alveo del fiume Piave. Le linee interrate di progetto Polpet-Vellai e Polpet-Scorzè ne lambiscono il piede. Si raccomanda di contattare il comune di Belluno per verificare eventuali interferenze degli scavi con gli apprestamenti di discarica.

Lo studio della variante progettuale è stata definita tenendo in considerazione la discarica di Safforze grazie alle indicazioni fornite dal Comune. Si precisa che non sussiste alcuna interferenza con tale sito.

Ulteriori approfondimenti in merito sono stati sviluppati in risposta all'osservazione n. 5 della Regione riportata nel presente documento.

PUNTO 8

VINCA

La documentazione di incidenza ambientale riporta: "Si fa presente che non si riscontrano variazioni di volumetrie di terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate tra il progetto autorizzato e la variante oggetto del presente documento e che pertanto valgono le medesime considerazioni già espresse e valutate in sede di procedimento di VIA del progetto principale".

Non si comprende come ciò sia possibile, atteso che la variante consiste nell'interramento di 25.810 metri di linee elettriche in alta tensione.

La relazione di screening inoltre descrive solo il progetto, e quindi le incidenze, relativi alle linee aeree.

Gli approfondimenti in merito sono stati sviluppati unitamente alle richieste della Regione, pertanto si rimanda alla risposta all'osservazione n. 10 riportata nel presente documento.