

**Riassetto della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale  
nell'Alto bellunese**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Ing. M.Sala



**Storia delle revisioni**

Rev. n°	Data	Descrizione
00	30/03/2018	Prima emissione

Elaborato	Verificato	Approvato
 A.Baglivi, L.Boi, C.De Bellis, C.Pertot, M.Sala	L.Moiana ING/PRE-IAM	N.Rivabene ING/PRE-IAM

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1	Premessa.....	4
1.2	Struttura, obiettivi e criteri di redazione del documento .....	5
1.3	Motivazioni del progetto.....	6
1.4	Localizzazione degli interventi.....	6
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI .....</b>	<b>10</b>
2.1	Premessa.....	10
2.2	Descrizione del progetto .....	11
2.2.1	Nuovi elettrodotti aerei .....	12
2.2.2	ELETTRODOTTI INTERRATI.....	14
2.2.3	DEMOLIZIONI.....	17
2.2.4	STAZIONE ELETTRICA .....	17
2.3	Caratteristiche tecniche delle opere .....	18
2.3.1	Elettrodotti aerei .....	19
2.3.2	Cavi interrati .....	30
2.3.3	Stazione elettrica.....	34
2.4	Fase di cantiere .....	37
2.4.1	Elettrodotti aerei .....	37
2.4.2	Elettrodotti da demolire .....	47
2.4.3	Cavi interrati .....	49
2.4.4	Stazione elettrica.....	55
2.4.5	Bilancio scavi e riporti .....	57
2.4.6	Cronoprogramma .....	58
2.5	Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio .....	59
2.5.1	Generalità.....	59
2.5.2	Azioni di mitigazione .....	59
<b>3</b>	<b>ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>63</b>
3.1	Inquadramento paesaggistico a scala regionale .....	63
3.1.1	Geomorfologia e idrografia .....	63
3.1.2	Vegetazione e uso del suolo.....	64
3.1.3	Insedimenti e infrastrutture .....	65
3.1.4	Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali.....	66
3.1.5	Principali dinamiche di trasformazione .....	68
3.2	Emergenze paesaggistiche, naturalistiche, storico-architettoniche ed archeologiche.....	69
3.2.1	Elementi di pregio paesaggistico .....	69
3.2.2	Elementi di pregio naturalistico ed ambientale .....	78
3.2.3	Elementi di pregio storico-architettonico ed archeologico .....	83
3.3	Uso del suolo .....	101
3.4	Caratteri ordinari ed identificativi del paesaggio locale .....	103
3.4.1	Il territorio attraversato dal cavidotto interrato .....	103
3.4.2	L'area della stazione elettrica e dai relativi raccordi .....	112
<b>4</b>	<b>I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO.....</b>	<b>116</b>
4.1	Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica .....	116
4.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).....	116
4.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Belluno (PTCP).....	144
4.1.3	Pianificazione comunale .....	162
4.1.3.4	Coerenza del progetto con gli strumenti urbanistici comunali .....	168
4.2	Regime vincolistico .....	169
4.2.1	Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004) .....	169
4.2.2	Vincolo di destinazione forestale (L.R. 52/78) .....	173

4.2.3	Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923) .....	174
4.2.4	Sistema delle aree protette e/o tutelate .....	175
4.2.4.1	Aree protette .....	175
4.2.4.2	Rete Natura 2000.....	177
4.3	<i>Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico</i> .....	181
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....</b>	<b>184</b>
5.1	Metodologia .....	184
5.2	Sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici.....	184
5.3	Definizione e analisi delle condizioni di intervisibilità .....	185
5.3.1	Analisi cartografica.....	185
5.3.2	Rilievo fotografico in situ .....	186
5.3.3	Carta di intervisibilità.....	186
5.4	Individuazione dei recettori significativi e identificazione di punti di vista .....	188
5.5	Valutazione dell'impatto sul paesaggio .....	192
5.5.1	Fase di esercizio .....	192
5.5.2	Fase di cantiere e di fine esercizio.....	203
5.5.3	Modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio.....	204
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>205</b>
<b>7</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI E FONTI.....</b>	<b>207</b>
<b>8</b>	<b>ELENCO DEGLI ELABORATI .....</b>	<b>210</b>

## ALLEGATO 1 – Album dei fotoinserimenti

## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 Premessa

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del progetto di "Riassetto della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale nell'Alto bellunese". L'area interessata dagli interventi in progetto si colloca nella Regione Veneto, in provincia di Belluno, ed interessa i territori comunali di Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore.

Il progetto prevede in seguenti interventi:

- la realizzazione di un nuovo collegamento in cavo interrato alla tensione di 132 kV che connette la Cabina Primaria (di seguito CP) di Zuel e la CP di Somprade, nei comuni di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, di lunghezza pari a circa 23 km;
- la realizzazione di una Stazione Elettrica a 220/132 kV nel Comune di Auronzo di Cadore
- il raccordo alla Stazione Elettrica Auronzo in entra/esce dell'elettrodotto 220 kV Lienz (Austria)-Soverzene, nei Comuni di Auronzo e Vigo di Cadore;
- il raccordo alla Stazione Elettrica Auronzo in entra/esce dell'elettrodotto 132 kV Pelos-Ponte Malon con rimozione della derivazione rigida di Campolongo, nel Comune di Auronzo di Cadore.

Il complesso degli interventi in progetto interessa aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., con riferimento ai seguenti articoli:

- art.136 - Area di notevole interesse pubblico (territorio comunale di Cortina d'Ampezzo)
- art.142 comma 1, lettere:
  - b) Territori contermini ai laghi (fascia dei 300 m dei Laghi Noulù, Costalaresc, del Vence e di Scin)
  - c) fascia di 150 metri di fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua (Rio Bigontina, Rio Rudavoi, T. Ansiei, T. Diebba, F. Piave)
  - d) Montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.
  - g) Territori coperti da foreste e boschi

Nell'intorno del progetto sono presenti ulteriori vincoli paesaggistici, che tuttavia non saranno direttamente interessati dalle opere in progetto.

Il paesaggio, in particolar modo quello italiano, è frutto di un delicato equilibrio di elementi naturali e elementi "costruiti", in cui alla morfologia dei luoghi e alle loro caratteristiche ambientali si sono sovrapposti i segni che l'uomo vi ha lasciato nel corso dei secoli, quali testimonianza degli usi e delle attività che vi ha svolto, in relazione all'assetto sociale, economico e culturale delle diverse epoche.

Per questo stretto legame con l'organizzazione che l'uomo imprime al territorio per soddisfare i propri bisogni di vita e relazione, il paesaggio è una realtà in continua evoluzione, lenta o repentina a seconda delle forze e degli equilibri che si determinano.

Proprio per tale motivo una corretta lettura del paesaggio non solo deve riuscire ad individuare le permanenze che ne testimoniano l'evoluzione storica, ma deve altresì riuscire a delineare quali siano le tendenze evolutive, per poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno. Inoltre il testo della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritto a Firenze il 20 ottobre del 2000 dagli Stati membri del Consiglio d'Europa, amplia il significato del termine sostenendo che il paesaggio è anche frutto della percezione dell'uomo stesso.

Esistono quindi differenti livelli di approfondimento del concetto di "paesaggio": da un lato l'analisi dello stato del paesaggio, frutto dei cambiamenti subiti nel tempo, unitamente alla valutazione di quelle che potrebbero essere le sue future variazioni, dovute al riproporsi ciclico dei fenomeni, dall'altro l'approfondimento di come

tale insieme viene percepito dalla popolazione. Il paesaggio, infatti, è tale solo quando entra in gioco anche la dimensione percettiva, non solo del singolo abitante dei luoghi ma, più che altro, della cultura popolare dell'intera comunità interessata.

L'analisi degli impatti sul paesaggio permette, quindi, di individuare i suoi caratteri fondamentali e stabilire le possibili compatibilità tra sviluppo e conservazione. In tale analisi sono importanti, quindi, sia gli aspetti storico-culturali, sia i valori estetico-visuali.

Lo studio dell'area in esame interessata dagli interventi in progetto è stato condotto sulla base delle indicazioni presenti in letteratura in materia di valutazione dell'impatto sul paesaggio generato da infrastrutture lineari, considerando il paesaggio come un sistema complesso a cui rapportarsi con un approccio transdisciplinare, esaminando le componenti sia naturali che antropiche che lo caratterizzano, partendo da un'analisi generale per poi esaminare le aree direttamente interessate dalle opere in progetto.

Come evidenziato dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e dalla Convenzione Europea per il Paesaggio<sup>1</sup>, la differente caratterizzazione paesaggistica dei territori europei costituisce una ricchezza da salvaguardare. L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano un elemento fondamentale della qualità dei luoghi dell'abitare e sono direttamente correlate con la qualità di vita delle popolazioni. La Convenzione Europea per il Paesaggio evidenzia, invece, che tutto il territorio è anche paesaggio in continua modificazione. Sebbene le trasformazioni del paesaggio non possano essere evitate, devono essere comunque guidate in modo consapevole, ossia, chiaramente orientate e coerentemente gestite; questo non solo per contestualizzare paesaggisticamente gli interventi, ma anche per valorizzare al meglio le caratteristiche e le potenzialità paesistiche locali, quali elementi di competitività territoriale e possibile punto di partenza per l'individuazione di strategie di sviluppo sostenibile.

Per affrontare in tali termini il tema è necessario partire da una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti, ecologica e naturale, interagiscono con quella insediativa, economica e socio-culturale.

## 1.2 Struttura, obiettivi e criteri di redazione del documento

La verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi è condotta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi, sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42", che definisce le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della relazione paesaggistica.

In particolare, la relazione è così articolata:

- Descrizione del progetto proposto con le motivazioni delle scelte operate e la loro coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigente;
- Analisi dello stato attuale dei luoghi, con descrizione dei caratteri paesaggistici dell'area di intervento e dal contesto, attraverso estratti cartografici e documentazione fotografica, completata con una breve sintesi delle vicende storiche dell'area interessata dall'intervento;
- Indicazione e analisi dei livelli di tutela operanti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento considerata, rilevabili dagli strumenti di pianificazione paesaggistica vigenti sul territorio di interesse;
- Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area d'intervento e del contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità;

<sup>1</sup> Elaborata dal Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio 2000 ed aperta alla firma degli stati membri a Firenze il 20 ottobre 2000, essa è il naturale sviluppo della Carta di Siviglia sul Paesaggio Mediterraneo (1994). È stata firmata da 29 Stati e ratificata da 14, entrando in vigore il 1 marzo 2004.

- Valutazione dell'impatto potenziale sulla qualità del paesaggio e delle visuali e sulla compatibilità dell'intervento nel contesto paesaggistico in cui esso si inserisce, sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio, anche attraverso l'elaborazione di fotoinserimenti degli interventi in progetto dai punti significativi ai fini dell'analisi.

Il rapporto comprende infine la cartografia tematica e gli allegati tematici (Album dei fotoinserimenti).

### 1.3 Motivazioni del progetto

Gli sviluppi di rete previsti nell'area dell'alto Bellunese del Comelico e del Cadore hanno lo scopo di aumentare la sicurezza di esercizio del sistema, superare le limitazioni della capacità di trasporto delle linee esistenti, che oggi limitano la produzione delle centrali idriche presenti nell'area, ed incrementare la resilienza del sistema elettrico, anche alla luce degli eventi meteorologici eccezionali registrati negli ultimi anni.

Gli interventi previsti nei Piani di Sviluppo della RTN consentono di superare l'attuale alimentazione in antenna della Cabina Primaria di Zuel, i ridotti margini di sicurezza di esercizio dell'impianto di produzione di Somprade e la derivazione rigida sulla Cabina Primaria di Campolongo dall'elettrodotto 132 kV Ponte Malon – Pelos, incrementando la magliatura tra le reti elettriche 220 kV e 132 kV.

Gli interventi permetteranno di mettere in comunicazione elettrica la rete 220kV con la rete 132kV e quindi di alimentare in sicurezza i carichi presenti sul 132kV riducendo peraltro il rischio di Energia Non Fornita (ENF) ed incrementando la resilienza del sistema.

### 1.4 Localizzazione degli interventi

Il progetto in esame è ubicato nella Regione Veneto, in provincia di Belluno, ed interessa i territori comunali di Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore. Con riferimento alla Carta Tecnica Regionale della Regione Veneto, in scala 1:10.000, l'area è compresa nelle sezioni: 029060, 029070, 029020, 029070, 029030, 029040, 029080, 029040, 029080, 030050, 030010, 030060. (Figura 1.4 1).

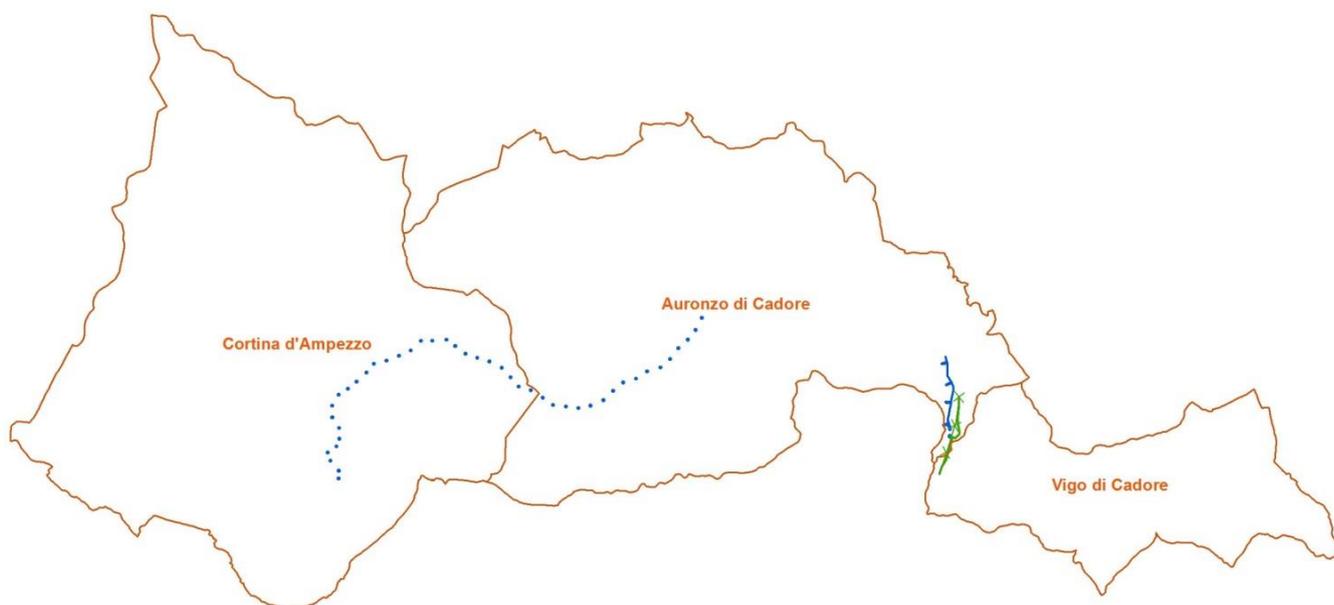


Figura 1.4.1 – Inquadramento amministrativo dell'opera

In particolare, il nuovo elettrodotto in cavo interrato partirà dalla CP Zuel, in Comune di Cortina d'Ampezzo, localizzata nell'area artigianale del paese, per poi proseguire prima in direzione Nord e successivamente in direzione Est verso la CP Somprade, localizzata in Comune di Auronzo di Cadore sulla Strada Regionale n. 48.

La nuova Stazione Elettrica è invece localizzata in Comune di Auronzo di Cadore, in Località Cima Gogna, in prossimità dell'area industriale esistente. I relativi raccordi si diramano da essa in direzione Sud-Sud/Ovest e Nord, principalmente in Comune di Auronzo di Cadore e in misura minore nel Comune di Vigo di Cadore.

Nella seguente Tabella si elencano, per ciascun comune, gli interventi di interesse:

*Tabella 1.4.1 – Comuni interessati dal progetto*

<b>Comune</b>	<b>Intervento</b>
Cortina d'Ampezzo	· Cavo interrato 132kV Zuel-Somprade (circa 14,7 km)
Auronzo di Cadore	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cavo interrato 132kV Zuel-Somprade (circa 8,5 km)</li> <li>· Stazione elettrica 220kV/132kV e portaterminali PA e PB</li> <li>· Raccordo aereo a 220 kV ST Lienz-Nuova SE Auronzo (sostegni 61a, 62a, 63a, 64a, 65a, 65b, 66a) e relative demolizioni</li> <li>· Raccordo aereo a 220 kV ST Nuova SE Auronzo-Soverzene (66b, 67a) e relative demolizioni</li> <li>· Raccordo aereo a 132 kV DT Nuova SE Auronzo-P.Malon/Campolongo (sostegni da 56sx/dx a 67a) e relative demolizioni</li> <li>· Raccordo in cavo interrato Nuova SE Auronzo-P.Malon/Campolongo 132 kV (circa 700 m)</li> <li>· Raccordo in cavo interrato 132 kV Pelos-Nuova SE Auronzo (circa 300m) e sostegno portaterminali 55a</li> </ul>
Vigo di Cadore	· Raccordo aereo a 220 kV ST Auronzo-Soverzene (68a, 69a) e relative demolizioni

La localizzazione del tracciato è riportata nella *Tavola 1 – Corografia* e nella *Tavola 2 – Localizzazione di dettaglio dell'intervento*, allegate al presente documento, e nelle seguenti immagini (Figura 1.4.2, Figura 1.4.3, Figura 1.4.4).

Le aree di cantiere e di microcantiere interesseranno anch'esse i comuni sopracitati.

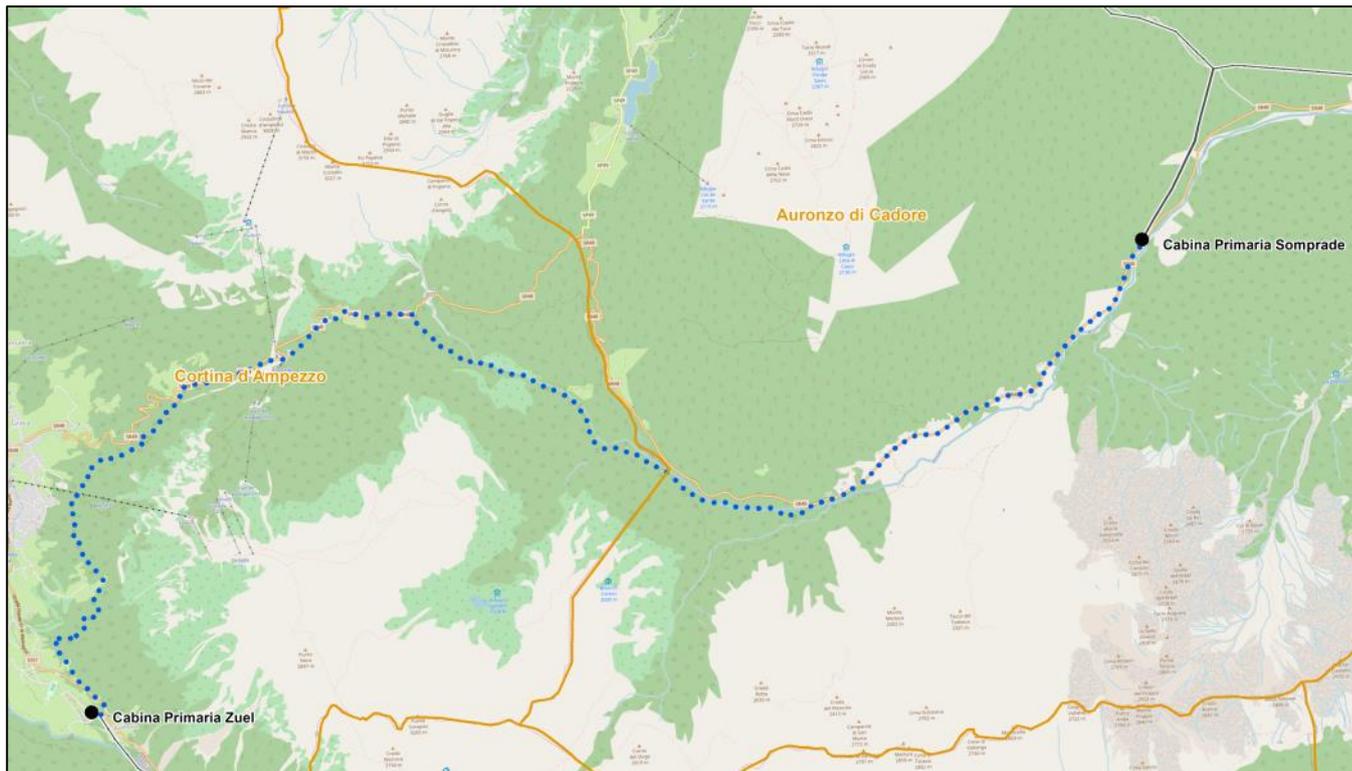


Figura 1.4.2 – Tracciato del cavidotto 132 KV in progetto



Figura 1.4.3 – Tracciato del cavidotto 132 KV in progetto su corografia

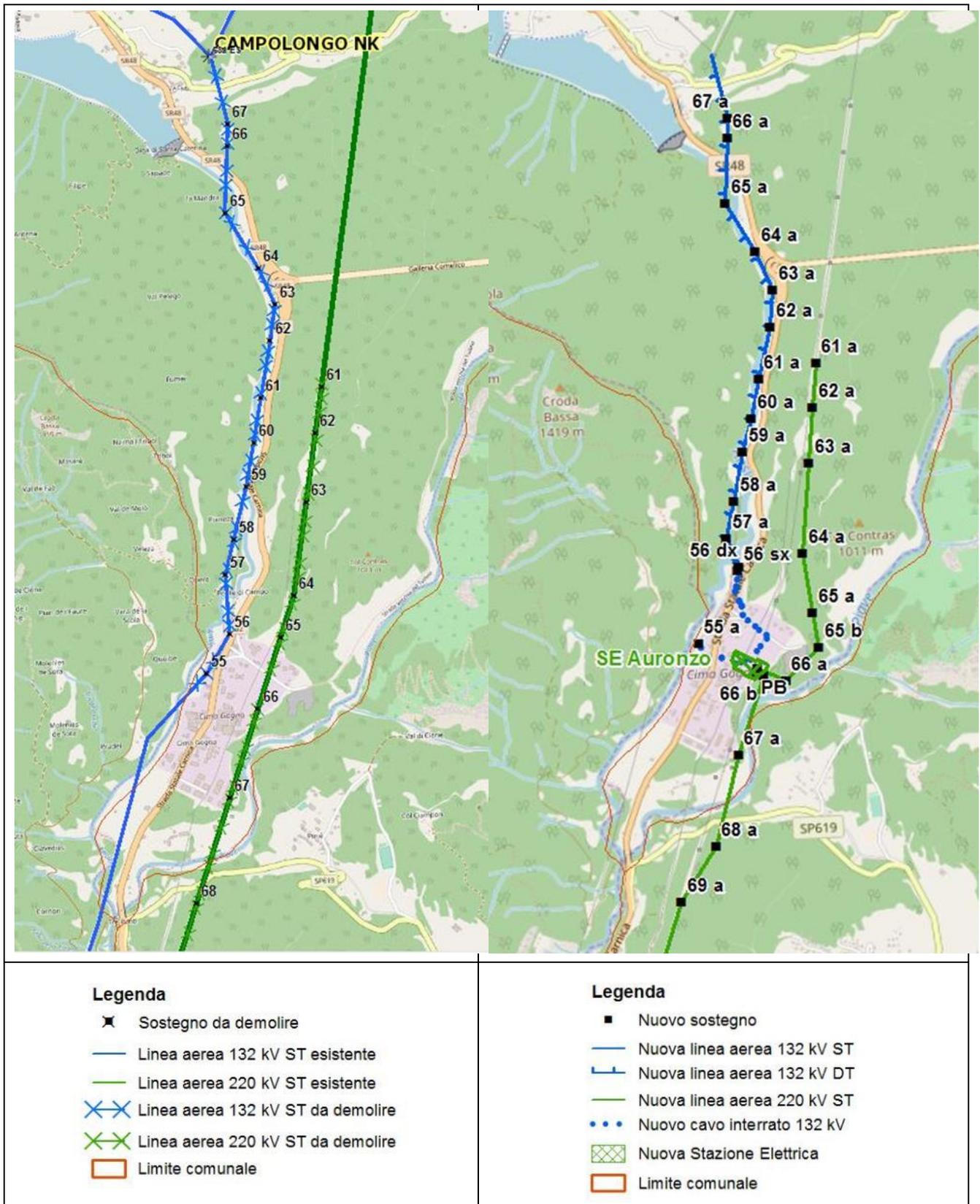


Figura 1.4.4 – Linee esistenti, demolizioni e linee in progetto

## 2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

### 2.1 Premessa

La progettazione delle opere è stata sviluppata tenendo in considerazione una serie di criteri sociali, ambientali e territoriali, che hanno permesso di valutare gli effetti della pianificazione elettrica nell'ambito territoriale considerato nel pieno rispetto degli obiettivi della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della protezione della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Tra le possibili soluzioni è stato individuato il progetto più funzionale, che tenga conto di tutte le esigenze e delle possibili ripercussioni sull'ambiente, con riferimento alla legislazione nazionale e regionale vigente in materia.

I tracciati degli elettrodotti e la posizione della stazione sono stati studiati in armonia con quanto dettato dall'art. 121 del T.U. 11/12/1933 n. 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi pubblici e privati coinvolti, cercando in particolare di:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato per occupare la minor porzione possibile di territorio;
- minimizzare l'interferenza con le zone di pregio ambientale, naturalistico, paesaggistico e archeologico;
- recare minor sacrificio possibile alle proprietà interessate, avendo cura di vagliare le situazioni esistenti sui fondi da asservire rispetto anche alle condizioni dei terreni limitrofi;
- evitare, per quanto possibile, l'interessamento di aree urbanizzate o di sviluppo urbanistico;
- assicurare la continuità del servizio, la sicurezza e l'affidabilità della Rete di Trasmissione Nazionale;
- permettere il regolare esercizio e manutenzione degli elettrodotti.

Per la localizzazione della nuova stazione elettrica di Auronzo di Cadore è stata selezionata una zona già interessata da attività antropiche di carattere industriale, caratterizzata da visibilità scarsa o nulla da punti di fruizione circostanti. I tracciati dei nuovi raccordi della stazione in entrata e in uscita si collocano nelle stesse aree già interessate dalle linee 132kV e 220kV esistenti, che in quei tratti saranno demolite, permettendo di minimizzare il taglio vegetazionale e l'occupazione di suolo, nonché di non alterare l'attuale percezione dei luoghi.

La localizzazione dei tracciati degli elettrodotti, nonché la posizione della nuova stazione elettrica di Auronzo, derivano da un percorso di ascolto e condivisione messo in atto da Terna che ha coinvolto i Comuni e i vari Enti Territoriali interessati, compresi i singoli cittadini interessati (in modo diretto o indiretto) dalle opere. Nello specifico, il tracciato del cavo interrato a 132kV CP Zuel – CP Somprade è stato studiato e valutato con le Amministrazioni comunali di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, le Regole d'Ampezzo, il Parco regionale delle Dolomiti d'Ampezzo e altri enti regolieri della comunità di Auronzo di Cadore, con l'obiettivo di minimizzare l'attraversamento di aree di proprietà privata massimizzando, invece, l'attraversamento condiviso di aree di proprietà comunale o delle Regole.

La localizzazione della nuova stazione elettrica di Auronzo, dei raccordi alla linea esistente 132 kV Pelos-Ponte Malon derivazione Campolongo e dei raccordi aerei alla linea esistente 220 kV Lienz(A)-Soverzene, è stata condivisa con il Comune di Auronzo e con la Magnifica Comunità di Cadore, che è proprietaria dell'area che Terna dovrà acquisire per la realizzazione della stazione elettrica.

La localizzazione degli interventi sul territorio è riportata nella *Tavola 1 – Corografia* e nella *Tavola 2 – Localizzazione di dettaglio dell'intervento* mentre l'ubicazione rispetto agli strumenti di pianificazione vigenti sul territorio è indicata nelle *Tavole 3a, 3b, 3c – Piano Regolatore Generale Comunale (P.R.G.C.)* allegate al presente documento.

## 2.2 Descrizione del progetto

I singoli interventi da realizzare, come riportati nel Piano Tecnico delle Opere, sono i seguenti.

### ***Intervento 1 - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV “CP Zuel - CP Somprade”***

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento elettrodotto in cavo interrato a 132 kV tra la CP Zuel e la CP Somprade, della lunghezza di 23.2 km. Il nuovo collegamento in cavo interrato partirà dalla CP Zuel, in comune di Cortina d'Ampezzo, localizzata nell'area artigianale del paese, per poi proseguire prima in direzione Nord e successivamente in direzione Est verso la CP Somprade, localizzata in comune di Auronzo di Cadore sulla Strada Regionale n. 48, interessando prevalentemente viabilità esistenti.

### ***Intervento 2 - Nuova Stazione Elettrica 220/132 kV “Auronzo”***

La nuova stazione elettrica verrà realizzata nella area artigianale/industriale di Cima Gogna nel comune di Auronzo di Cadore (BL) e sarà composta da una sezione a 220 kV in aria ed una sezione a 132 kV GIS con isolamento in gas SF<sub>6</sub>; sono inoltre previsti 2 autotrasformatori da 250 MVA. L'area occupata dalla Stazione elettrica sarà pari a circa 13.300 m<sup>2</sup> di cui 9.900 m<sup>2</sup> destinati alla stazione elettrica e 3.700 m<sup>2</sup> utilizzati per il mascheramento ambientale.

### ***Intervento 3 - Raccordo linea 220 kV “Lienz – Soverzene” alla Nuova SE Auronzo***

L'intervento consiste nella realizzazione di due raccordi aerei in semplice terna a 220 kV, dalla nuova stazione elettrica di Auronzo all'esistente elettrodotto 220 kV “Lienz (A) – Soverzene”. L'intervento 3 è quindi suddiviso in:

- Intervento 3a: raccordo aereo in semplice terna a 220 kV “Lienz – Nuova SE Auronzo” della lunghezza di 1,9 km, localizzato nel Comune di Auronzo di Cadore, con partenza presso il nuovo sostegno n.61a ed arrivo alla nuova stazione elettrica di Auronzo.
- Intervento 3b: raccordo aereo in semplice terna a 220 kV “Nuova SE Auronzo - Soverzene” della lunghezza di 1,3 km, localizzato tra i Comuni di Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore, con partenza dalla nuova stazione elettrica di Auronzo ed arrivo presso il nuovo sostegno n.69a.
- Intervento 3c: contestualmente alla realizzazione degli interventi di cui sopra, verrà demolito il tratto di elettrodotto 220 kV non più utilizzato, dal sostegno n.61a al sostegno 69a, della lunghezza di circa 2,9 km.
- Intervento 3d: collegamento temporaneo aereo in semplice terna a 220 kV tra i nuovi sostegni 66a e 66b della lunghezza di circa 0,1 km, localizzato nel comune di Auronzo di Cadore.

### ***Intervento 4 - Raccordo linea 132 kV “Pelos–P. Malon der. Campolongo” alla Nuova SE Auronzo***

L'intervento consiste nella realizzazione di raccordi misti aereo/cavo a 132 kV, dalla nuova stazione elettrica di Auronzo all'esistente elettrodotto 132 kV “Pelos – Ponte Malon con derivazione Campolongo”. In particolare il progetto prevede la rimozione della criticità elettrica dovuta dalla presenza della derivazione rigida con la C.P. Campolongo, creando un collegamento indipendente alla SE di Auronzo.

L'intervento 4 è quindi suddiviso in:

- Intervento 4a: raccordo in cavo interrato a 132 kV “Pelos – Nuova SE Auronzo” della lunghezza di 0,3 km, localizzato nell'area artigianale di Cima Gogna nel Comune di Auronzo di Cadore, con partenza presso il nuovo sostegno n. 51a di transizione aereo/cavo, ed arrivo alla nuova stazione elettrica di Auronzo.
- Intervento 4b: raccordo tratto in cavo interrato doppia terna a 132 kV “Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo”, della lunghezza di 0,7 km, realizzato in cavo interrato e localizzato nel Comune di

Auronzo di Cadore, con partenza presso la nuova stazione elettrica di Auronzo ed arrivo ai nuovi sostegni n. 56sx e n. 56dx di transizione aereo/cavo, da cui partirà l'intervento 4c.

- **Intervento 4c:** raccordo tratto in linea aerea doppia terna a 132 kV “Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo” della lunghezza di 2,8 km, realizzato in linea aerea e localizzato nel Comune di Auronzo di Cadore, con partenza in corrispondenza dei nuovi sostegni n. 56sx e n. 56 dx di transizione aereo/cavo ed arrivo presso il sostegno esistente n.68a ricalcando la fascia della esistente linea 132kV in semplice terna di contestuale demolizione.
- **Intervento 4d:** in concomitanza con gli interventi di cui sopra, verrà demolito il tratto di elettrodotto 132 kV non più utilizzato, dal sostegno n.55a al sostegno esistente n. 68a, della lunghezza di circa 3,2 km.

La seguente tabella riporta il riepilogo degli interventi previsti.

*Tabella 2.2.1 – Interventi in progetto*

Descrizione Intervento	Collegamenti Linea Aerea		Collegamenti in cavo (km)	Demolizioni Linee Aeree	
	(km)	Sost.		(km)	Sost.
1) 132kV CP Zuel – CP Somprade			23,2		
2) Stazione elettrica 220kV/132kV di Auronzo					
3a) 220kV Lienz (A) - Auronzo	1,9	7			
3b) 220kV Auronzo - Soverzene	1,3	4			
4a) 132kV Pelos - Auronzo		1	0,3		
4b) 132kV Auronzo – Ponte Malon		1	0,7		
4b) 132kV Auronzo - Campolongo		1	0,7		
4c) 132kV Auronzo-P.Malon/Campolongo	2,8	11			
3c) 220kV Lienz - Soverzene				2,9	9
4d) 132kV Pelos - Ponte Malon				2,7	13
<b>Totale nuovi elettrodotti</b>	<b>6,0</b>	<b>25</b>	<b>24,9</b>	<b>5,6</b>	<b>22</b>

Nei successivi paragrafi riporta la descrizione puntuale di ciascun intervento, suddividendoli per tipologia.

## 2.2.1 Nuovi elettrodotti aerei

### 3a) Raccordo aereo ST 220 kV “Lienz – Nuova SE Auronzo”

Raccordo aereo ST 220 kV “Lienz – Nuova SE Auronzo”					
Lunghezza 1,9 Km					
Intervento	Sostegni	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Lienz – Nuova SE Auronzo	61a -66a	220 kV	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

Il raccordo è costituito da circa 1,9 km di nuovo tracciato con l'infissione di n.7 sostegni.

Il tracciato inizia dal nuovo sostegno n.61a, posizionato lungo l'asse linea esistente nella campata 60-61, in prossimità del sostegno esistente n.61 in località “Le Prese”, nel territorio comunale di Auronzo di Cadore. Il

tracciato, dal sostegno n.61a posizionato a quota 950 metri s.l.m., procede in direzione sud, discostandosi dalla linea esistente verso est, allontanandosi sia da alcuni recettori prossimi alla linea esistente, sia dall'area urbanizzata di Cima Gogna, interessando un'area boscata. Dal sostegno n.65b a quota 800 metri s.l.m., posizionato tra la vecchia Strada Statale n.52 "Carnica" e l'inizio del pendio che segna la valle del Fiume Piave, il tracciato, piegando in direzione sud-ovest, raggiunge a sud l'area artigianale di Cima Gogna, raggiungendo il sostegno n.66a e attestandosi con la campata successiva al portale dedicato n. "PA", posizionato all'interno della Nuova Stazione Elettrica di Auronzo, a quota 788 metri s.l.m..

### 3b) Raccordo aereo ST 220 kV "Nuova SE Auronzo – Soverzene"

Raccordo aereo ST 220 kV "Nuova SE Auronzo – Soverzene"					
Lunghezza 1,3 Km					
Intervento	Sostegni	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Nuova SE Auronzo – Soverzene	66b -69a	220 kV	Auronzo di Cadore Vigo di Cadore	Belluno	Veneto

Il raccordo è costituito da circa 1,3 km di nuovo tracciato con l'infissione di n.4 sostegni.

Dal portale n. "PB" posizionato all'interno della Nuova Stazione Elettrica di Auronzo a quota 788 s.l.m., il tracciato con una breve campata di circa 50 metri in direzione est, raggiunge il sostegno n.66b, avente testa troncopiramidale e conduttori disposti in verticale. Dal sostegno n.66b il tracciato devia in direzione sud, percorrendo per un primo tratto la valle del Fiume Piave ed interessando marginalmente il comune di Vigo di Cadore, fino a raggiungere il sostegno n. 67a, posizionato nel margine esterno a est dell'area artigianale di Cima Gogna. Da tale sostegno il tracciato continua seguendo parallelamente a est la linea esistente, allontanandosi da alcuni recettori e sorvolando un'area adibita allo stoccaggio di materiali inerti localizzata nel fondo della valle. Attraversando il Fiume Piave, il tracciato entra nel territorio comunale di Vigo di Cadore e raggiunge il sostegno n.68a posizionato in un'area boschiva a quota 800 metri s.l.m., a monte della Strada Provinciale n.619 "di Vigo". Da questo punto, mantenendo approssimativamente la stessa quota altimetrica, il tracciato devia verso sud-ovest raggiungendo il sostegno n. 69a in asse alla linea esistente, in prossimità del sostegno n.69 per il quale è prevista la contestuale demolizione e si ricollega all'esistente sostegno n.70 ubicato a monte della località Tre Ponti in comune di Vigo di Cadore.

### 3d) Collegamento temporaneo Inea aerea 220kV ST Lienz (Austria)- Soverzene

Raccordo aereo DT 132 kV "Nuova SE Auronzo – P.Malon/Campolongo"					
Lunghezza 0,1 Km					
Intervento	Sostegni	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Colegamento temoironaneo 220kV ST Lienz-Soverzene	66	220 kV	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

Il collegamento temporaneo è costituito da circa 0,1 km di tracciato.

L'elettrodotta esistente 220kV Lienz (A) – Soverzene interferisce con le aree interessate alla realizzazione della Nuova SE di Auronzo con la presenza del sostegno n.66 e l'attraversamento dei conduttori.

Al fine di permettere il completamento delle opere di stazione, si rende quindi necessario rimuovere il sostegno n.66 ed i relativi conduttori.

Per la continuità di esercizio e la garanzia di funzionamento del sistema elettrico RTN, si rende necessario procedere con un cronoprogramma lavori che riduca al minimo l'interruzione del collegamento di interconnessione con la rete elettrica austriaca. Tale programma prevede la realizzazione dei raccordi "3a" e "3b", privi delle attestazioni alla nuova SE di Auronzo e la realizzazione del collegamento temporaneo tra il sostegno 66a e 66b, con una campata di circa 120 metri, al fine di permettere la continuità del collegamento elettrico dell'impianto ed il successivo rientro in servizio della linea 220kV Lienz-Soverzene. Successivamente sarà possibile rimuovere il tratto di elettrodotto "3c" previsto dal progetto, consentendo quindi il completamento delle attività realizzative della Nuova SE Auronzo.

Successivamente al collaudo della Nuova SE Auronzo, verrà rimosso il collegamento provvisorio della campata 66a-66b e realizzate le attestazioni elettriche ai relativi portali di stazione, con le campate 66a-PA e PB-66b, ultimando quindi i lavori con la configurazione elettrica definitiva di Progetto.

#### **4c) Raccordo aereo DT 132 kV "Nuova SE Auronzo – P.Malon/Campolongo"**

##### **Raccordo aereo DT 132 kV "Nuova SE Auronzo – P.Malon/Campolongo"**

**Lunghezza 2,8 Km**

<b>Intervento</b>	<b>Sostegni</b>	<b>Caratteristiche e</b>	<b>Comune</b>	<b>Provincia</b>	<b>Regione</b>
Nuova SE Auronzo – P.Malon/Campolongo	56sx/dx -68a	220 kV	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

Il tratto di raccordo prevede l'infissione di n.13 sostegni per un tracciato della lunghezza di circa 2,8 km che ripercorre, con alcune ottimizzazioni, il tracciato dell'elettrodotto esistente; tale raccordo comprende anche il collegamento tra i due nuovi sostegni di transizione aereo/cavo in semplice terna 56dx e 56sx ed il sostegno doppia terna n.57a.

Il tracciato, partendo dai due sostegni di transizione aereo/cavo, attraversa il Torrente Ansiei attestandosi al sostegno in doppia terna n.57a a quota 770 metri s.l.m.m che sarà realizzato in asse alla linea esistente in prossimità del sostegno n.57 di contestuale demolizione. Seguendo la fascia di taglio della vegetazione della linea esistente, posizionata nel fondovalle, il tracciato prevede l'attraversamento del Torrente Ansiei più volte, fino al sostegno n. 61a; da qui si posiziona a valle della Strada Statale n.52 "Carnica" e a monte del torrente Ansiei fino al sostegno n.64a che sarà installato in prossimità dello svincolo stradale della galleria che collega Santo Stefano di Cadore. Proseguendo in direzione nord, dopo l'attraversamento dell'area del Depuratore di Auronzo e successivamente del torrente Ansiei, il tracciato raggiunge il sostegno n.65a posizionato a quota di 810 metri s.l.m.m., devia leggermente verso nord attraversando nuovamente il torrente Ansiei e la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti", per poi risalire il crinale di "Pian di Barco" raggiungendo quota 900 metri s.l.m.m., dove sono posizionati i due sostegni 66a e 67a. Per raggiungere il sostegno esistente n.68a, a quota 925 metri s.l.m., viene attraversata la valle del Torrente Diebba e la Strada Provinciale n.532 "di S. Antonio".

Il sostegno esistente n.68a che attualmente ospita l'arrivo da Pelos di n. 1 terna di conduttori, sarà adeguato per ospitare le n.2 terne di conduttori in arrivo dalla SE Auronzo e attestare i collegamenti elettrici per le due partenze verso le Cabine Primarie di Ponte Malon e Campolongo.

## 2.2.2 ELETTRODOTTI INTERRATI

### 1) *Elettrodotto interrato 132 kV CP Zuel – CP Somprade*

Elettrodotto interrato 132 kV CP Zuel – CP Somprade				
Lunghezza 23,2 km				
Intervento	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
CP Zuel-CP Somprade	Cavo interrato 132 kV	Cortina d'Ampezzo (14,7 km)	Belluno	Veneto
		Auronzo di Cadore (8,5 km)	Belluno	Veneto

L'opera consiste nella realizzazione di un nuovo collegamento elettrico a 132 kV tra la esistente Cabina Primaria di "Zuel", localizzata in comune di Cortina d'Ampezzo e la esistente Cabina Primaria di "Somprade", localizzata nel comune di Auronzo di Cadore.

Tale collegamento verrà realizzato interamente in cavo interrato, con la sezione di posa prevista in trincea ad eccezione di attraversamenti particolari dove saranno adottate delle tipologie di posa particolari per la risoluzione della interferenza. Agli estremi del collegamento saranno realizzati i terminali aerei dei cavi che permetteranno il collegamento al sistema elettrico delle rispettive due Cabine Primarie.

Il tracciato dell'elettrodotto inizia in corrispondenza della CP di Zuel a quota 1100 metri s.l.m., localizzata a sud dell'area artigianale di Pian da Lago in comune di Cortina d'Ampezzo e risale lungo la fascia impegnata dell'elettrodotto esistente 132kV Calalzo - Zuel, per raggiungere la Strada Statale n.51 "Alemagna" in prossimità del km. 99. Da questo punto il tracciato attraversa la pista ciclopedonale e la strada stessa, per raggiungere il lato opposto della carreggiata (a monte) e successivamente ripercorrere verso nord la sede stradale fino al km.99+500, dove il cavo devia verso monte abbandonando la strada per interessare un'area boscata alle pendici del Faloria, che per buona parte è di proprietà delle Regole Ampezzane sfruttando, per quanto possibile, aree adibite a servitù di sottoservizi e viabilità forestale. In questo tratto, il tracciato del cavo in progetto, segue in parallelo una linea aerea di media tensione sfruttandone l'attuale fascia di taglio della vegetazione nel lato a monte fino alla prog.1300 dove, nell'ultima parte, ricalca il percorso di una strada carrabile. Superato un dislivello si raggiunge la strada silvo-pastorale che sale verso monte lungo il suo percorso fino alla località Fraina, dove il tracciato a prog.3000, piegando verso nord, attraversa prima un prato e poi un'area boscata, fino ad arrivare a quota 1350 metri s.l.m., dove raggiunge una strada silvo-pastorale. Il tracciato prosegue lungo tale strada che rimane carrabile fino alla prog.3400, diventando successivamente Sentiero e attraversando la Val da Lago. A prog.3700, raggiunta la strada forestale che risale dall'Hotel Cristallo, il tracciato ne segue il percorso in direzione Mandres mantenendo la quota di 1350 metri s.l.m, e attraversando la funivia del Faloria, nella tratta tra Cortina e Mandres. Dopo l'attraversamento della funivia il tracciato, proseguendo verso nord, interessa un'area boscata fino a raggiungere e percorrere la strada forestale a monte delle malghe di Mandres nei pressi del Rivo da Pecol. Da qui il tracciato inizia a salire di quota seguendo inizialmente un sentiero e poi una strada silvo-pastorale, costeggiando il laghetto del Vence ed attraversando la ex Pista Motocross a monte della località Lago Scin. Seguendo sempre la strada forestale in direzione nord-est, alla prog.6400 si attraversa in subalveo il Rio Bigontina e, seguendo il sentiero, si risale fino a raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.127+700, in prossimità della località Larieto. Da questo punto, il tracciato del cavidotto segue il sedime della Strada Regionale "delle Dolomiti", fino al Rio Bigontina dove si prevede un attraversamento indipendente a valle del ponte, in subalveo, interessando il piazzale di Rio Gere e successivamente seguendo la vecchia strada sterrata carrabile diretta verso il Passo Tre Croci.

Alla prog. 9350, in prossimità del Vallico stradale del Passo Tre Croci a quota 1800 metri s.l.m., il tracciato interessa nuovamente la sede della Strada Regionale n.48 fino alla prog.10300, per poi deviare in direzione sud-est lungo la strada forestale della Valbona, scendendo fino a raggiungere e accostare il Rio Rudavoi a quota 1500 metri s.l.m.. Da questo punto il tracciato prosegue verso valle con pendenza regolare, lungo la strada silvo-pastorale sul versante destro del corso d'acqua; alla prog.13100, in prossimità del ponte di attraversamento del Rudavoi, il tracciato continua il suo percorso lungo la strada forestale in sponda destra del torrente, utilizzata anche come pista ciclabile, denominata "Auronzo-Misurina". Alla prog.13650 il tracciato del cavidotto devia dal sedime stradale ponendosi su un sentiero per circa 150 metri e raccordarsi poi nuovamente alla strada forestale dopo un percorso sinuoso.

Alla prog.14700, in prossimità della confluenza del Rio Rudavoi nel Torrente Ansiei, il tracciato esce dal territorio comunale di Cortina d'Ampezzo entrando nel territorio comunale di Auronzo di Cadore.

Il tracciato, sempre seguendo il percorso della strada silvo-pastorale a destra del Torrente Ansiei, attraversa la Foresta Demaniale di "Somadida" fino al Ponte degli Alberi alla prog.16900; di qui è previsto l'attraversamento del Torrente Ansiei in subalveo a valle del ponte esistente, per raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.141+500. Da questo punto, il tracciato costeggia la Strada Regionale fino alla località Colonia Gregoriana, per poi proseguire fino alla Cabina Primaria di Somprade, con un percorso che tendenzialmente segue il sedime stradale, ad eccezione delle aree nelle quali saranno posizionate le buche di giunzione dei cavi, previste a margine della strada. Lungo questo tratto vengono attraversate le località di Palus San Marco, Stabiziane, Tornede, Cosderuoibe e Somprade, nelle quali il tracciato del cavidotto ha tenuto debitamente conto delle interferenze presenti; in fase di progettazione esecutiva, a seguito di ulteriori rilievi di dettaglio e della esatta definizione delle modalità di posa potranno essere eseguiti eventuali ulteriori approfondimenti.

Al km.147+600 circa della Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" il tracciato del cavidotto abbandona la sede stradale per raggiungere ed attestarsi allo stallo linea dedicato all'interno della Cabina Primaria di Somprade.

#### **4a) Raccordo in cavo interrato 132 kV Pelos–Nuova SE Auronzo**

<b>Raccordo in cavo interrato ST 132 kV Pelos–Nuova SE Auronzo</b>				
<b>Lunghezza 0,3 km</b>				
<b>Intervento</b>	<b>Caratteristiche</b>	<b>Comune</b>	<b>Provincia</b>	<b>Regione</b>
Pelos– Auronzo	Cavo interrato 132 kV	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

Il raccordo è costituito da circa 0,3 km di nuovo tracciato.

Il tracciato inizia dal nuovo sostegno n.55a di transizione aereo/cavo con predisposizione per ospitare i terminali, posizionato lungo l'asse linea esistente della campata 54-55. I conduttori esistenti in arrivo dal sostegno 54, saranno attestati al sostegno di nuova infissione per poi successivamente essere collegati elettricamente ai terminali posizionati nella piattaforma predisposta in elevazione. Dai terminali il raccordo si sviluppa in cavo interrato in direzione sud fino per raggiungere un'area di stoccaggio legname dove il tracciato cambia direzione verso est nel margine del confine nord, per poi sottopassare la Strada Statale n.52 "Carnica" al km.78+840, e raggiungere, nel lato opposto, una ulteriore area adibita a piazzale. Il tracciato segue il margine del confine nord per raggiungere la futura area della nuova Stazione Elettrica di Auronzo e attestarsi al modulo blindato della sezione 132kV, all'interno del fabbricato dedicato.

## 4b) Raccordo in cavo interrato DT 132 kV Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo

Raccordo in cavo interrato DT 132 kV Nuova SE Auronzo – Ponte Malon				
Lunghezza 0,7 km				
Intervento	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Auronzo – Ponte Malon	Cavo interrato 132 kV	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

Il tratto di raccordo è costituito da circa 0,7 km di nuovo tracciato con n.2 terne di cavi parallele.

Il tracciato inizia dai moduli blindati di linea all'interno del fabbricato della sezione 132kV, con i due cavi paralleli che interrati con la sezione di posa più opportuna raggiungono l'ingresso carraio della nuova Stazione Elettrica e proseguono in direzione nord, lungo la viabilità esistente raggiunge la strada comunale principale (ex strada statale "Carnica").

Il tracciato prosegue con deviazione in direzione ovest lungo la sede stradale e segue la carreggiata che curva verso nord, fino a raggiungere il margine est della Strada Statale n.52 "Carnica" al km 78+840. DA questo punto entrambe le terne sottopassano la strada raggiungendone il lato opposto. Proseguendo in direzione nord in accostamento alla Strada Statale, dopo circa 70 metri di nuova pista in area boscata i cavi raggiungono i rispettivi sostegni di transizione aereo/cavo in semplice terna n. 56sx e 56dx, dove, una volta risalito il sostegno mediante staffaggio alla carpenteria, si attestano ai terminali posizionati sulle apposite piattaforme in elevazione.

### 2.2.3 DEMOLIZIONI

#### 3c) Elettrodotto 220 kV "Lienz – Soverzene"

Elettrodotto ST 220 kV "Lienz – Soverzene"					
Lunghezza 2,9 km – Demolizione di 9 sostegni					
Intervento	Sostegni	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Lienz – Soverzene	Demolizione dal 61a -69a	Elettrodotto ST 220 kV	Auronzo di Cadore Vigo di Cadore	Belluno	Veneto

La demolizione è costituita da circa 2,9 km di elettrodotto esistente e da n.9 sostegni.

Contestualmente al completamento della realizzazione dei raccordi aerei a 220 kV alla nuova SE di Auronzo, verrà demolito il tratto di elettrodotto 220kV non più utilizzato della lunghezza di circa 2,9 km, dal sostegno n.61a al sostegno n.69a per un totale di 9 sostegni.

#### 4d) Elettrodotto 132 kV "Pelos–P. Malon der. Campolongo"

Elettrodotto ST 132 kV "Pelos–P. Malon der. Campolongo"					
Lunghezza 3,2 km – Demolizione di 13 sostegni					
Intervento	Sostegni	Caratteristiche	Comune	Provincia	Regione
Pelos–P. Malon der. Campolongo	Demolizione dal 55a -68a	Elettrodotto ST 132 kV	Auronzo di Cadore Vigo di Cadore	Belluno	Veneto

Il tratto di demolizione è costituito da circa 3,2 km di elettrodotto esistente in semplice terna.

Contestualmente alla realizzazione dei raccordi a 132 kV alla nuova SE di Auronzo sopra descritti, il tratto di elettrodotto esistente a 132kV in semplice terna dal sostegno di nuova infissione n. 55a al sostegno esistente n.68a (escluso) sarà demolito con la rimozione dei conduttori e sostegni seguendo

un programma dei lavori bel dettagliato per garantire la continuità e garanzia del servizio elettrico della RTN.

## 2.2.4 STAZIONE ELETTRICA

### 2) *Stazione Elettrica 220kV/132kV di Auronzo di Cadore*

Stazione Elettrica 220kV/132kV di Auronzo di Cadore			
Intervento	Comune	Provincia	Regione
Nuova realizzazione	Auronzo di Cadore	Belluno	Veneto

La nuova SE di Auronzo sarà ubicata nel comune di Auronzo di Cadore, frazione Cima Gogna, provincia di Belluno. L'area interessata ricade in zona pianeggiante all'interno della zona industriale di Cima Gogna, è stata utilizzata in passato come area per stoccaggio di legname.

L'area d'intervento è raggiungibile dalla SS52 Carnica, in direzione Auronzo di Cadore, con deviazione verso la zona industriale di Cima Gogna in corrispondenza del Boton D'Oro.

Al fine di ottimizzare le attività di scavo e riporto e limitare le opere di contenimento, si è scelto di porre il piano di stazione alla quota di 788 m s.l.m. Tale quota risulta però inferiore all'attuale piano stradale di circa 2,5 m il che richiederà la realizzazione di opere di contenimento del piazzale posto superiormente all'area di intervento e la profilatura dei sottoservizi stradali per una lunghezza di circa 30 m dal cancello di accesso alla stazione. La strada sarà quindi finita con tappetino antiusura in conglomerato bituminoso così da renderla adatta al transito veicolare.

La SE sarà telecondotta e che quindi la presenza di personale sarà necessaria solo in caso di interventi di manutenzione e per la conduzione in locale in caso di perdita del sistema di teletrasmissione. Il transito sulla strada d'accesso sarà quindi limitato e non continuo.

L'area di intervento interesserà un'area di circa 13.300 m<sup>2</sup> di cui 9.900 m<sup>2</sup> destinati alla stazione elettrica (le cui dimensioni massime saranno 146 x 69 m) e 3.700 m<sup>2</sup> utilizzati per il mascheramento ambientale (sono previste due fasce di mascheramento poste rispettivamente ad Ovest e Sud dell'area di intervento) e le opere di sistemazione del sito. Queste ultime saranno dimensionate in fase di progettazione esecutiva.

L'impianto verrà delimitato da una recinzione costituita da un basamento in c.a. fuoriuscente dal terreno per 1,0 m e parte superiore in pannelli metallici zincati e preverniciati h=1,5 m, per un'altezza complessiva pari a 2,5 m. L'ingresso alla SE, sul lato Nord, avverrà tramite un cancello carrabile scorrevole largo 7 m, ed un cancello pedonale indipendente, largo 0,90 m, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato. A lato dell'ingresso, si realizzerà l'edificio "P.ti di consegna MT-TLC" per l'attestazione della linea in media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari di stazione e delle linee dei vettori di telecomunicazione; l'edificio avrà accesso lato interno stazione per Terna e consentirà anche l'accesso dall'esterno, per l'utilizzo, da parte dei rispettivi gestori, dei servizi di alimentazione MT e vettori TLC.

## 2.3 Caratteristiche tecniche delle opere

Di seguito si riportano le principali caratteristiche tecniche delle opere da realizzarsi suddivise per tipologia e livello di tensione. Le ulteriori caratteristiche sono riportate nei rispettivi piani tecnici delle opere e relazioni tecniche illustrative e relativi annessi cartografici, alle quali si rimanda:

- RGCR14003BGL10002, Piano Tecnico delle Opere. Parte Generale. Relazione tecnica generale.
- RGCR14003BGL10011, Piano Tecnico delle Opere. Intervento 1 - Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV "CP Zuel - CP Somprade". Relazione tecnica illustrativa.
- RU32553A\_BDR10521, Intervento 2 - Stazione Elettrica 220/132 kV di Auronzo (BL). Relazione Tecnica Illustrativa.

- RGCR14003BGL10031, Piano Tecnico delle Opere. Intervento 3 - Raccordi elettrodotti aerei a 220 kV alla Nuova SE di Auronzo. Relazione tecnica illustrativa.
- RGCR14003BGL10041, Piano Tecnico delle Opere. Intervento 4 - Raccordi elettrodotti aereo/cavo a 132 kV alla nuova SE di Auronzo. Relazione tecnica illustrativa.

## 2.3.1 Elettrodotti aerei

### 2.3.1.1 Caratteristiche tecniche

#### Linee a 220 kV

Ogni elettrodotto aereo sarà costituito da una palificazione con sostegni del tipo a delta rovescio e/o troncopiramidali; i sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da 2 conduttori di energia collegati fra loro da distanziatori. Ciascun conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo pari a 40,5 mm.

Le principali caratteristiche elettriche degli elettrodotti aerei a 220 kV sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	220 kV
Portata di corrente alle condizioni di progetto (per fase)	2434 A

La portata in corrente sopra indicata è conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 220 kV in zona B.

#### Linee a 132 kV

L'elettrodotto aereo sarà costituito da una palificazione con sostegni del tipo a troncopiramidali in doppia terna ad eccezione dei sostegni di transizione aereo/cavo che saranno di tipologia semplice terna con la predisposizione della piattaforma per ospitare i terminali dei cavi. I sostegni saranno realizzati con angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati; ogni fase sarà costituita da un solo conduttore di energia costituito da una corda di alluminio-acciaio con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Le caratteristiche elettriche degli elettrodotti aerei sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	132 kV
Portata di corrente alle condizioni di progetto (per terna)	675 A

La portata in corrente sopra indicata è conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 132 kV in zona B.

### 2.3.1.2 Conduttori e corde di guardia

I conduttori di energia sono in fune di alluminio-acciaio o lega di alluminio – acciaio disposti in fascio di due per ogni fase nel caso degli elettrodotti degli elettrodotti a 220kV e conduttore singolo per fase negli altri collegamenti.

Gli elettrodotti saranno inoltre equipaggiati con una corda di guardia destinata a proteggere l'elettrodotto dalle scariche atmosferiche e a migliorare la messa a terra dei sostegni. Nel caso di sostegni con tipologia a delta rovesciato le funi di guardia saranno due, una per ogni cimino. Le tipologie di fune variano a seconda della linea sulla quale viene impiegata.

Ciascuna corda di guardia, in acciaio rivestito in alluminio incorporante fibra ottica, del diametro di 17,90 mm e sezione di 164 mmq, sarà costituita da n. 12 fili del diametro di 3,37 mm. Il carico di rottura teorico della corda di guardia sarà di 10.600 daN.

### 2.3.1.3 Catenaria

Il franco minimo sul piano campagna viene fissato generalmente per scelte progettuali a 16 m per gli elettrodotti 220 kV e 14 m per gli elettrodotti 132 kV.

Questi valori, superiori ai minimi previsti dalle norme CEI 11-4, sono stati determinati in modo da contenere il taglio della vegetazione e nel contempo limitare le altezze massime dei sostegni.

In alcuni passaggi le altezze minime dei conduttori possono essere inferiori ai franchi di progetto ma sempre superiori ai 12 m.

Si ricorda che le norme CEI 11-4 al punto 2.1.05 prevedono una distanza verticale dal terreno e dagli specchi lagunari o lacuali non navigabili maggiore di  $5,5 + 0,006U$  dove  $U$  è la tensione nominale dell'elettrodotto che equivale a 6,82 m per linee 220 kV e 6,30 m per le linee 132 kV.

### 2.3.1.4 Isolamento

L'isolamento degli elettrodotti 132kV, previsto per una tensione massima di esercizio di 150 kV, sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 70 kN (o in alternativa 120 kN) nei due tipi "normale" e "antisale", connessi tra loro a formare catene di almeno 9 elementi. Le catene di sospensione saranno del tipo a I semplici o doppia, mentre le catene in amarro saranno del tipo ad I doppia. Le caratteristiche degli isolatori rispondono a quanto previsto dalle norme CEI.

L'isolamento dell'elettrodotto 220kV sarà realizzato con isolatori a cappa e perno in vetro temprato, con carico di rottura di 160,210 e 320 kN nei tipi "normale", connessi tra loro a formare catene di almeno 14 elementi negli amarrati e 14 nelle sospensioni. Le catene di sospensione saranno del tipo a V o ad L (semplici o doppie per ciascuno dei rami) mentre le catene in amarro saranno due in parallelo.

### 2.3.1.5 Sostegni

Per sostegno si intende la struttura fuori terra atta a "sostenere" i conduttori e le corde di guardia.

La progettazione delle opere ha previsto l'impiego di sostegni a traliccio di tipo tradizionale. Essi saranno caratterizzati da un'altezza stabilita in base all'andamento altimetrico del terreno e delle opere attraversate.

I sostegni saranno del tipo a semplice o doppia terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno; nei casi in cui vi è la necessità di abbassare la linea, in prossimità di sottopassaggi, saranno utilizzati sostegni a delta rovescio, con disposizione delle fasi in piano. Essi saranno costituiti da angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Gli angolari di acciaio sono raggruppati in elementi strutturali. Il calcolo delle sollecitazioni meccaniche ed il dimensionamento delle membrature è stato eseguito conformemente a quanto disposto dal D.M. 21/03/1988 e le verifiche sono state effettuate per l'impiego sia in zona "A" che in zona "B".

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra non sarà in ogni caso superiore a 50 m per i sostegni delle linee 132kV e di 61 m per quelli della linea 220kV. I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

La tipologia dei sostegni con testa a delta rovesciato, proprio in virtù della disposizione orizzontale dei conduttori, consente una drastica riduzione dell'ingombro verticale e quindi dell'impatto visivo ed inoltre, viste le caratteristiche climatiche dell'area, la maggiore separazione orizzontale delle fasi garantisce distanze maggiori in caso di sovraccarichi di neve e ghiaccio sui conduttori.

Per quanto concerne detti sostegni, fondazioni e relativi calcoli di verifica, TERNA si riserva di apportare nel progetto esecutivo modifiche di dettaglio dettate da esigenze tecniche ed economiche, senza però modificare sostanzialmente la tipologia dei sostegni stessi e ricorrendo, se necessario, all'impiego di opere di sottofondazione.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che possono essere di sospensione o di amarro. Infine vi è il cimino, atto a sorreggere la corda di guardia. I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Gli elettrodotti sono realizzati utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), denominate 'altezze utili.

Si riportano, di seguito, con finalità puramente qualitativa, gli schematici delle varie tipologie di sostegni a traliccio.

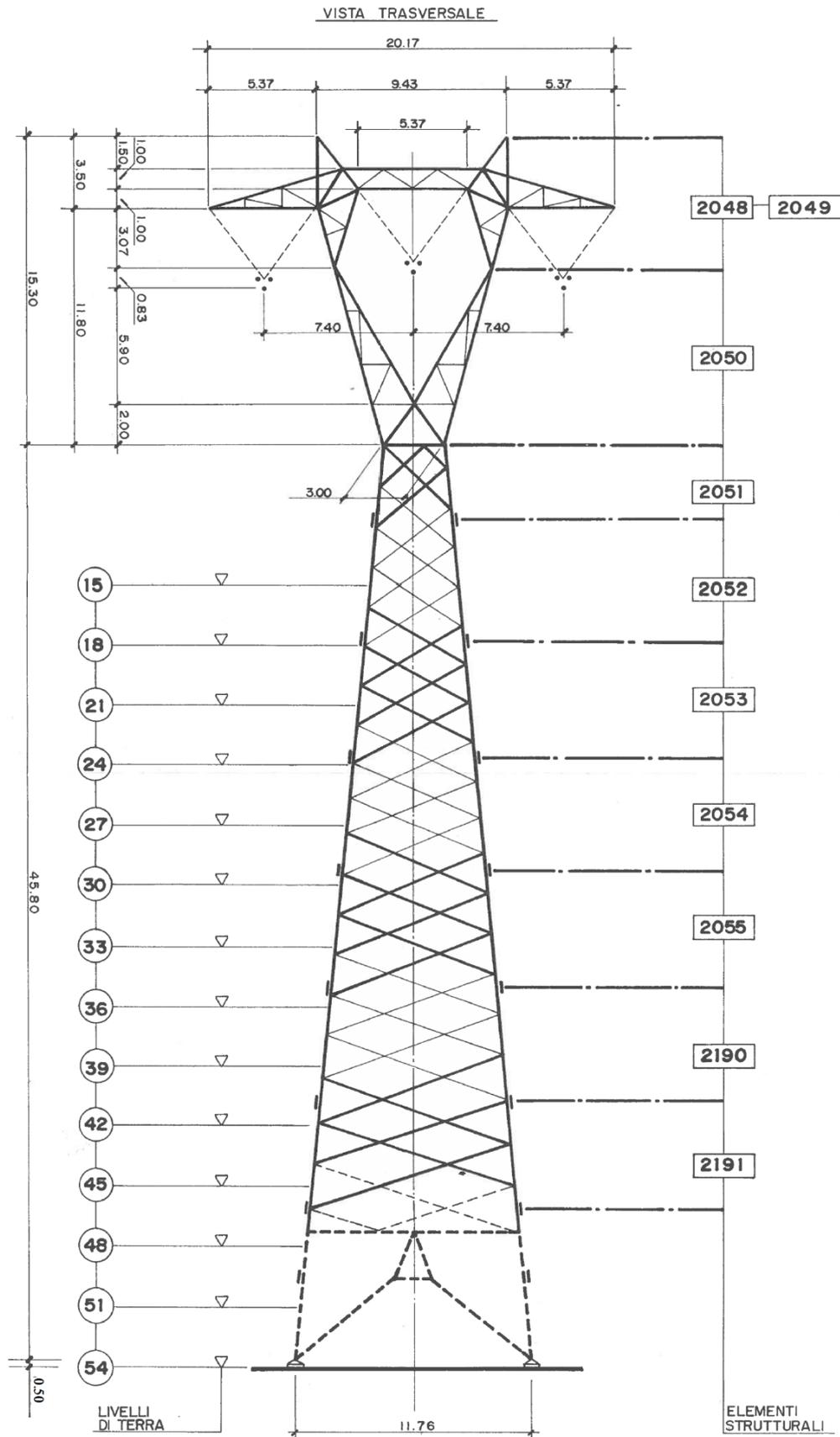


Figura 2.3.1 – Schematico di sostegno serie 220Kv semplice terna tipo M

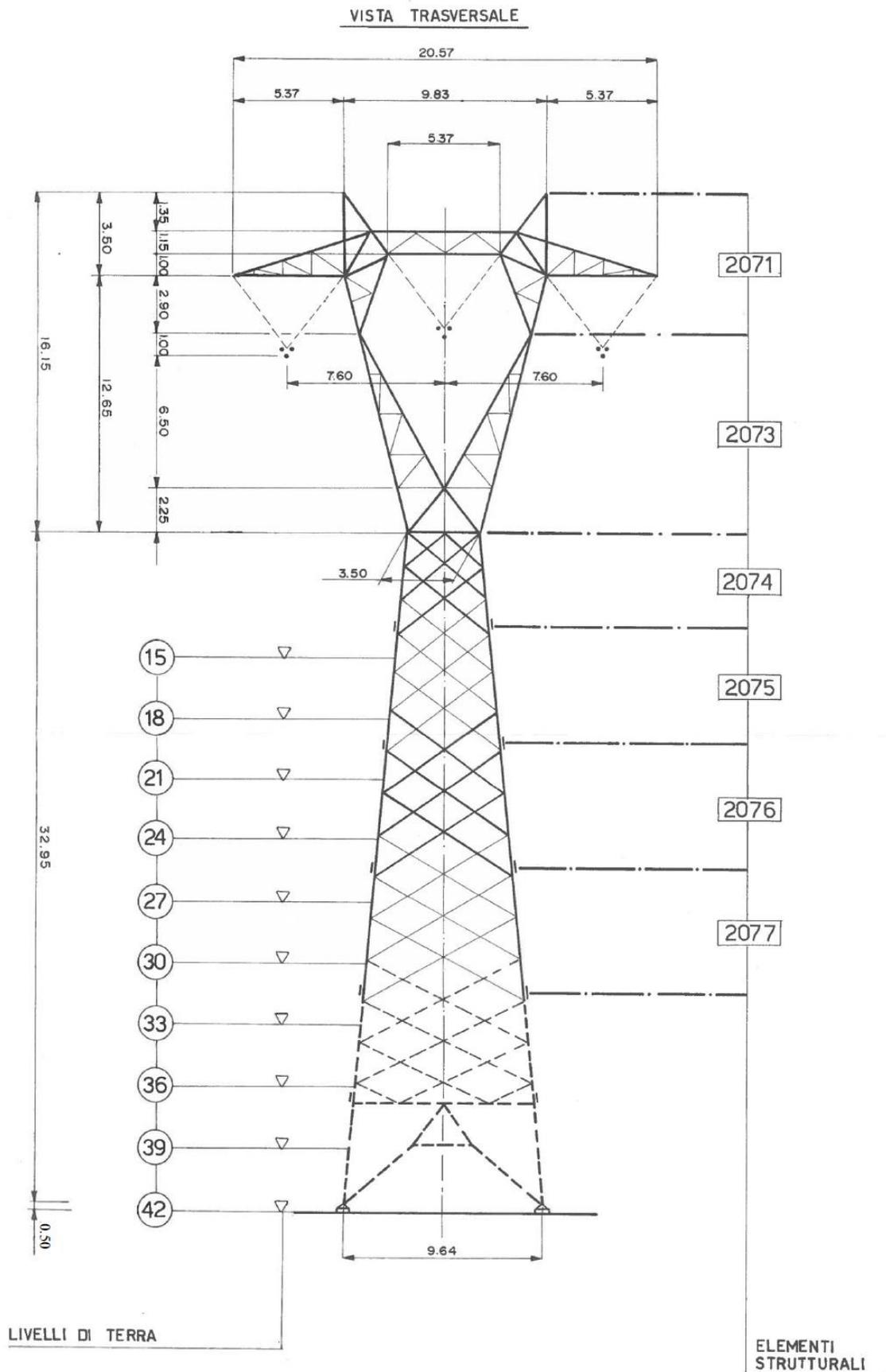


Figura 2.3.2 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo P

VISTA TRASVERSALE

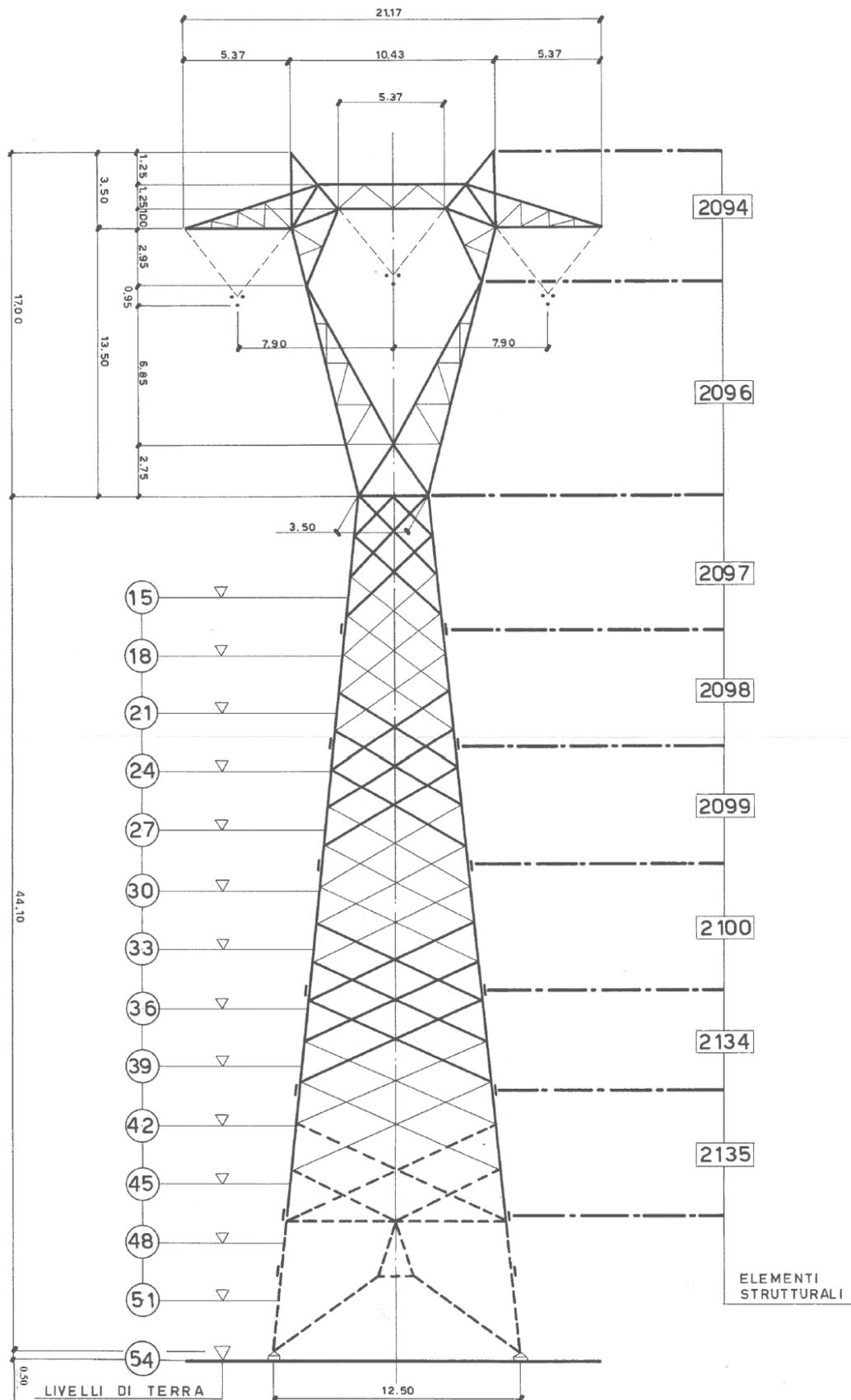


Figura 2.3.3 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo V

VISTA TRASVERSALE

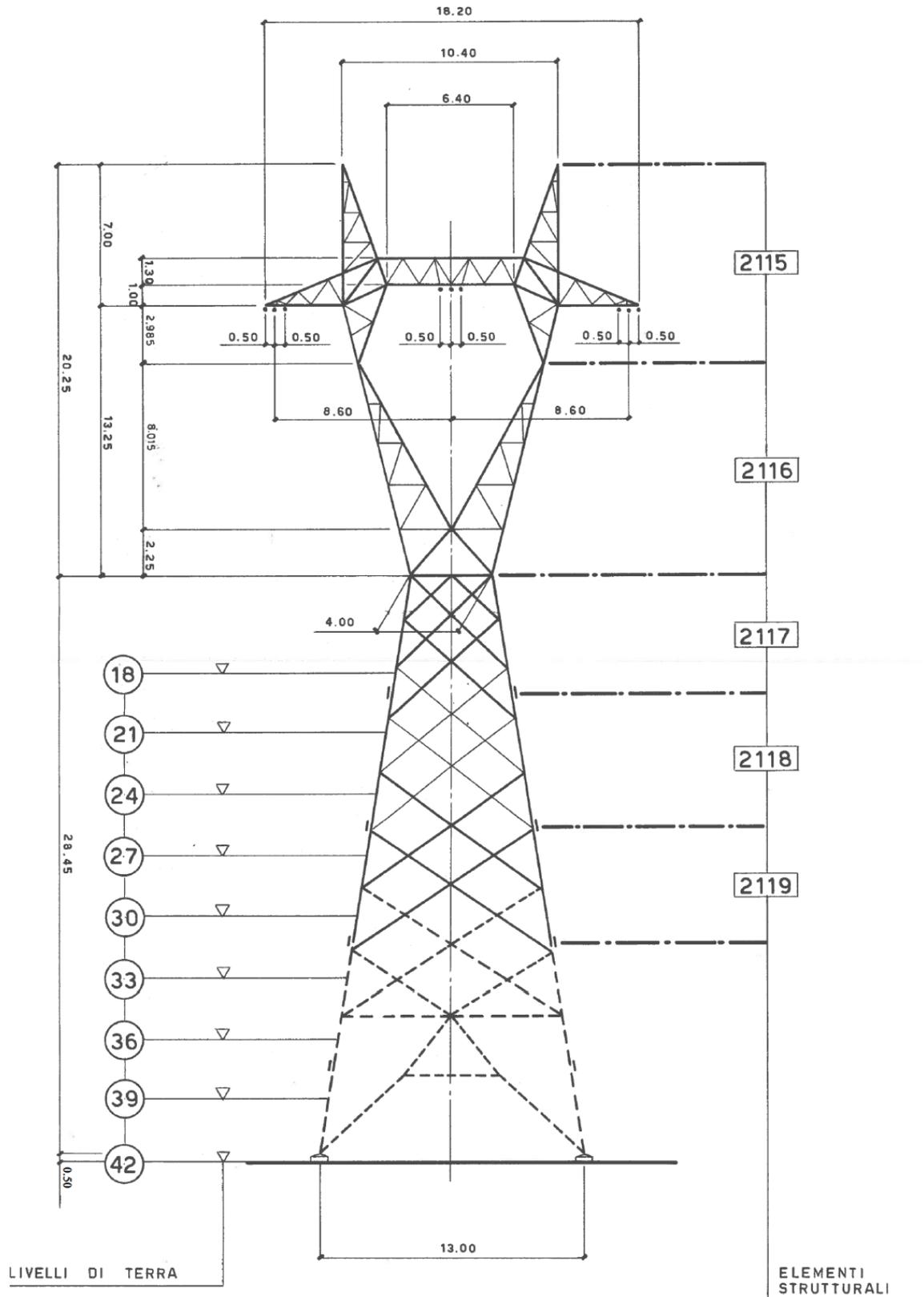


Figura 2.3.4 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo C

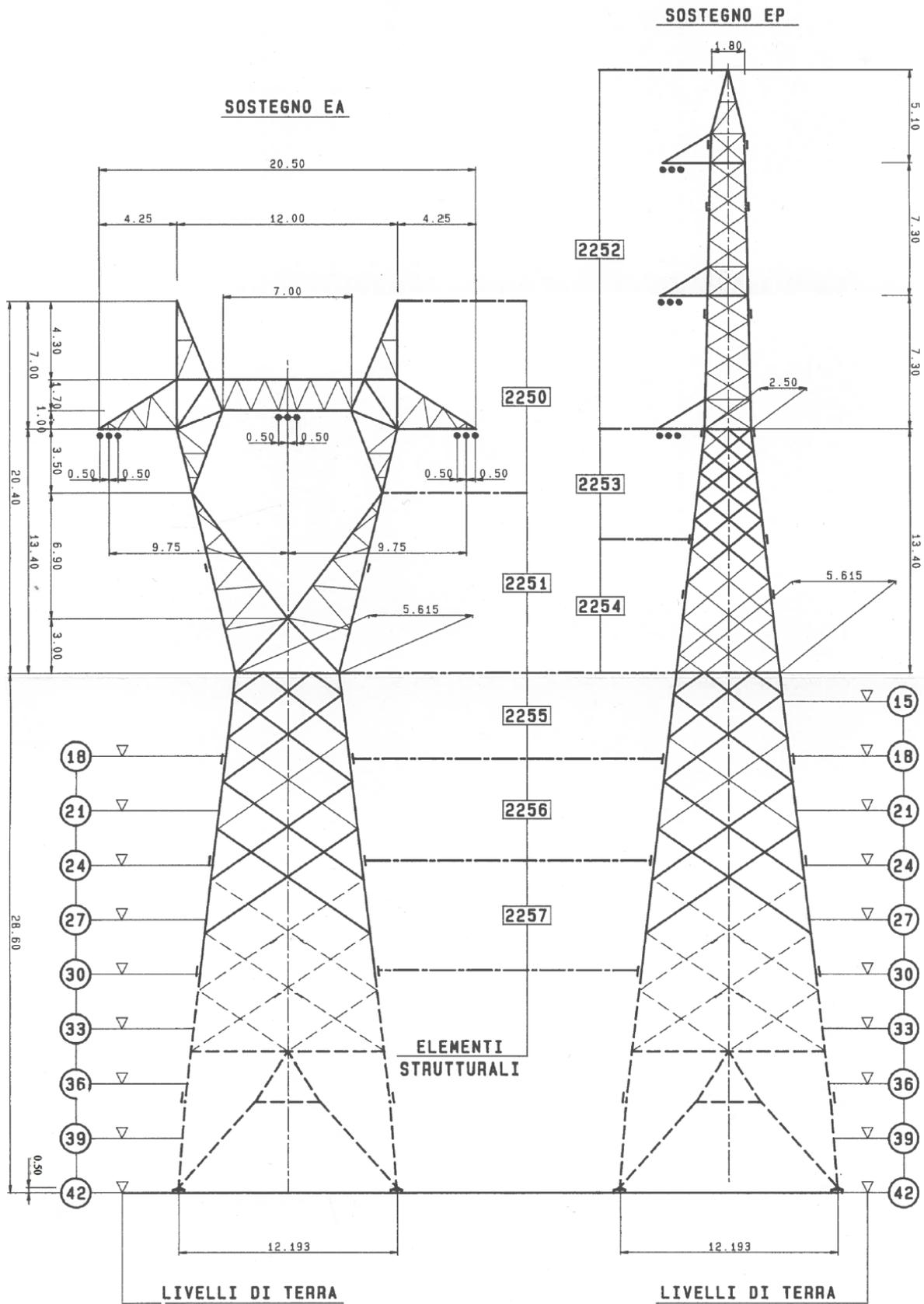


Figura 2.3.5 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo E

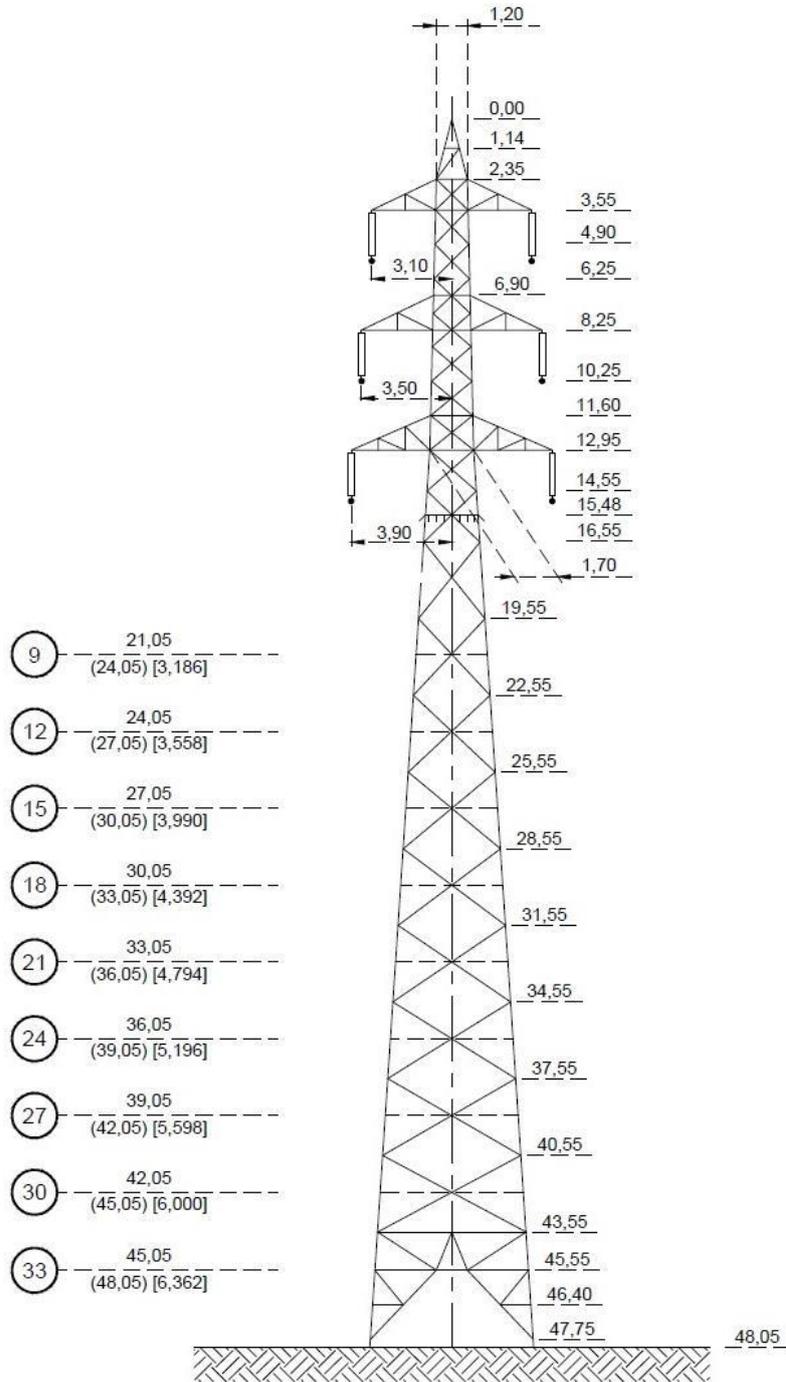


Figura 2.3.6 – Schematico di sostegno serie 132kV doppia terna tipo M

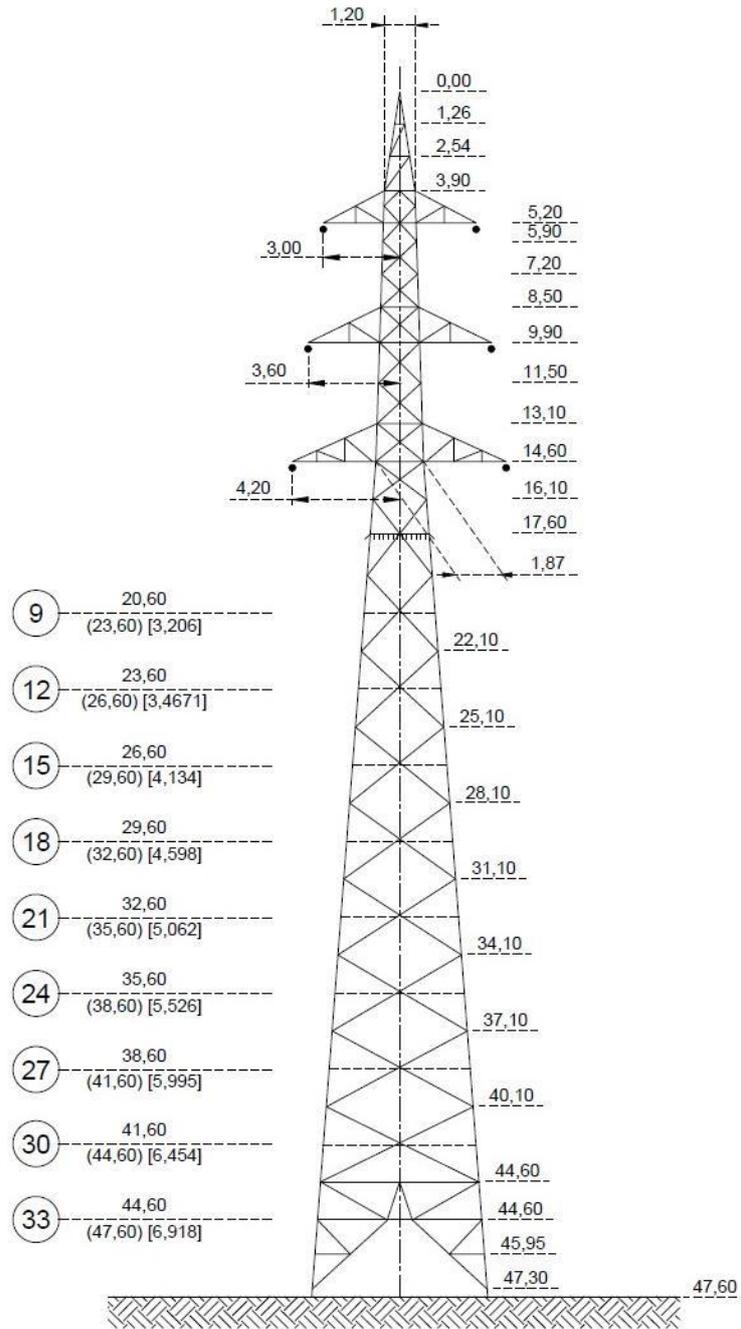


Figura 2.3.7 – Schematico di sostegno serie 132kV doppia terna tipo E

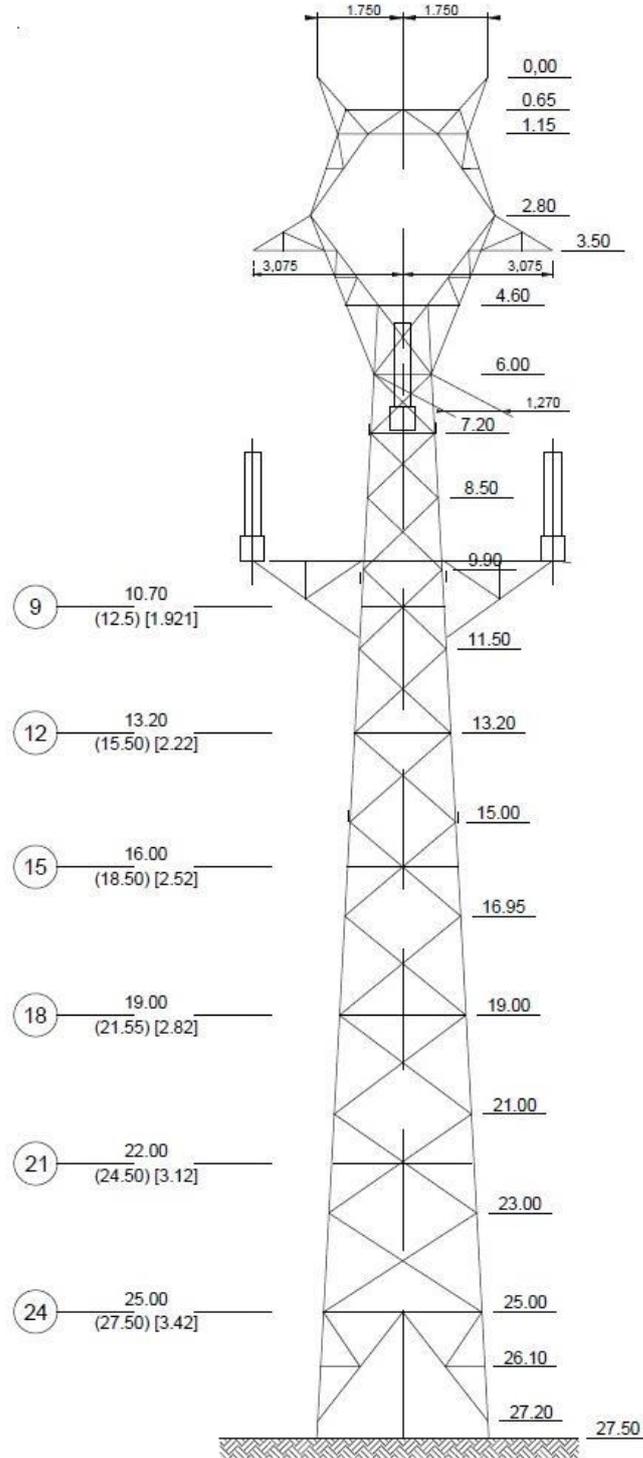


Figura 2.3.8 – Palo gatto a 132 kV ST con portaterminali

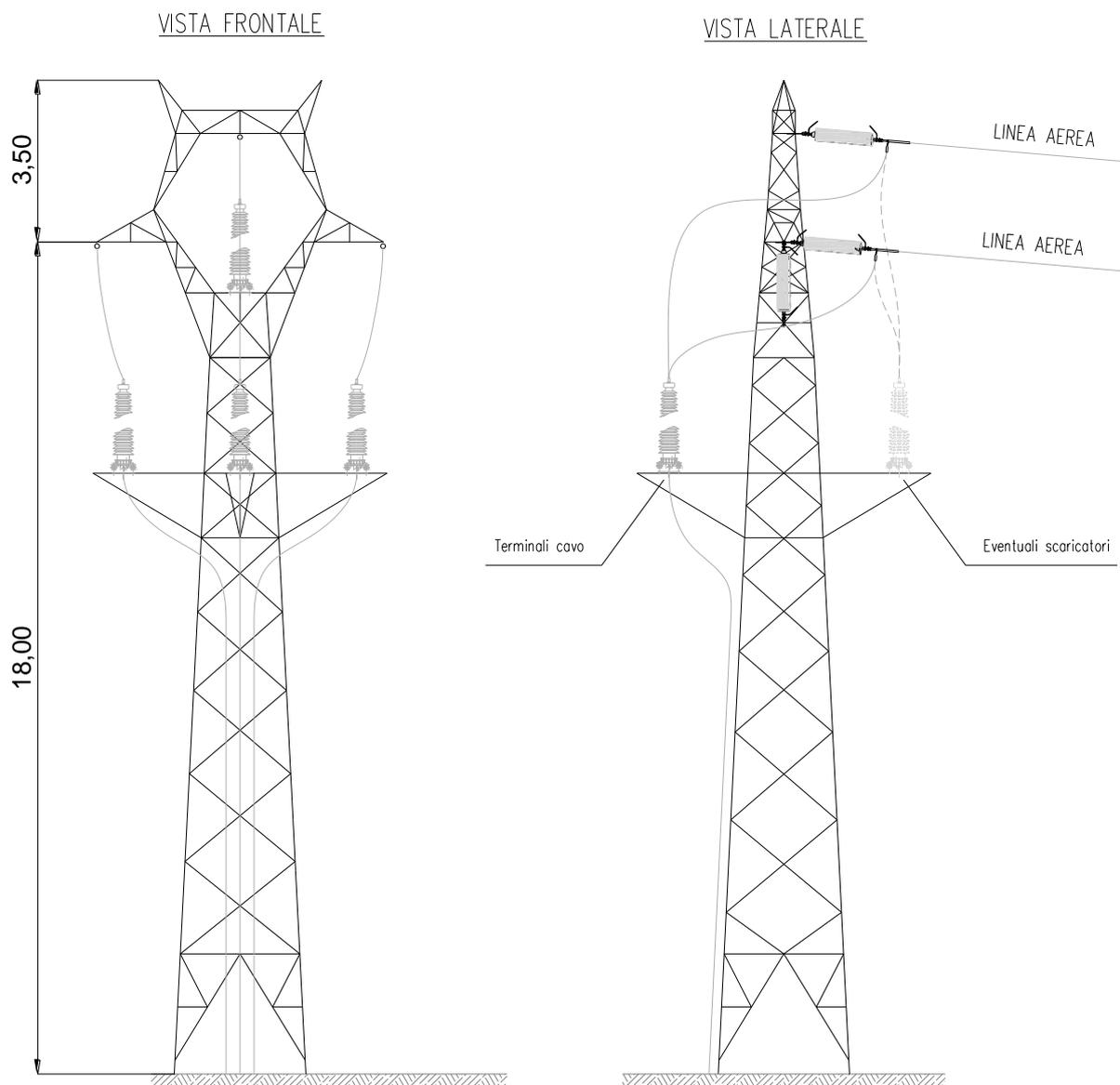


Figura 2.3.9 – Schematico sostegno a traliccio dotato di terminali per il passaggio aereo – cavo

## 2.3.2 Cavi interrati

### 2.3.2.1 Composizione dell'elettrodotto

Ogni elettrodotto sarà costituito da una terna composta di cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio o rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1600 mm<sup>2</sup> in alluminio.

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	132 kV
Corrente nominale	1000 A

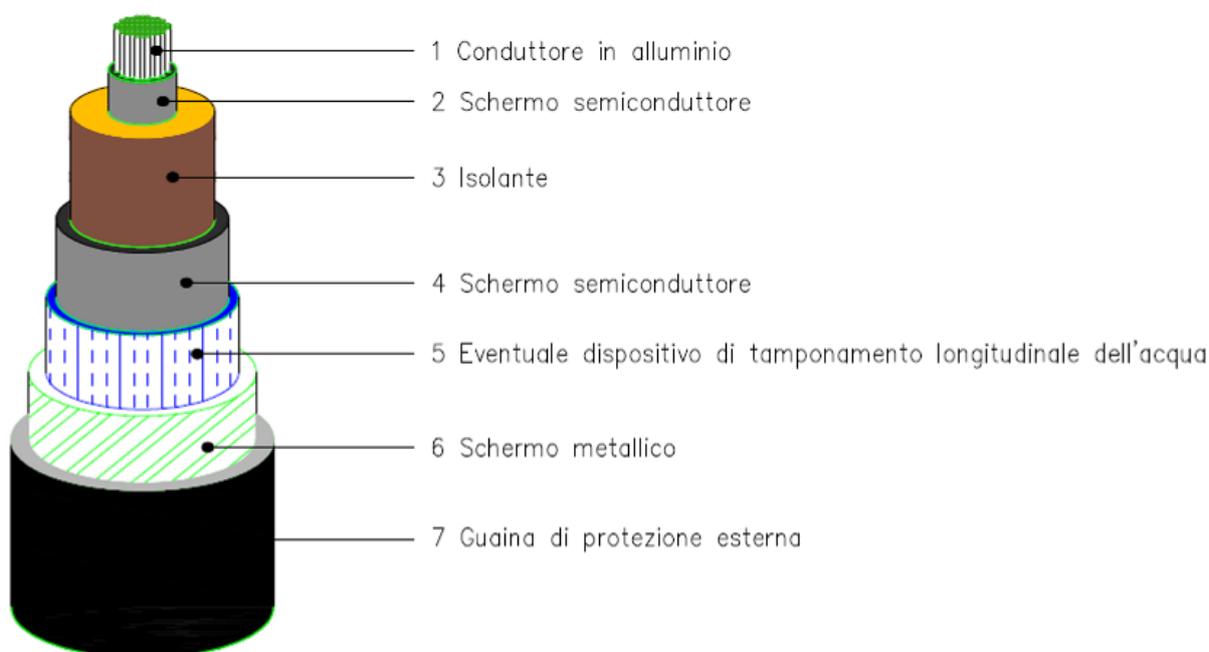
Per ciascun collegamento in cavo sono previsti i seguenti componenti:

- n. 3 conduttori di energia;

- giunti diritti circa ogni 500-850 m con relative cassette di sezionamento e di messa a terra (il cui numero dipenderà dall'effettiva lunghezza delle pezzature di cavo in funzione anche delle interferenze che determinano un piano di cantierizzazione);
- n. 6 terminali per esterno;
- sistema di telecomunicazioni.

### 2.3.2.2 Caratteristiche elettriche/meccaniche del conduttore di energia

Ciascun cavo d'energia a 132 kV sarà costituito da un conduttore in alluminio compatto di sezione indicativa pari a circa 1600 mmq tamponato, schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in politenereticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, guaina in alluminio longitudinalmente saldata, rivestimento in politene con grafitatura esterna.



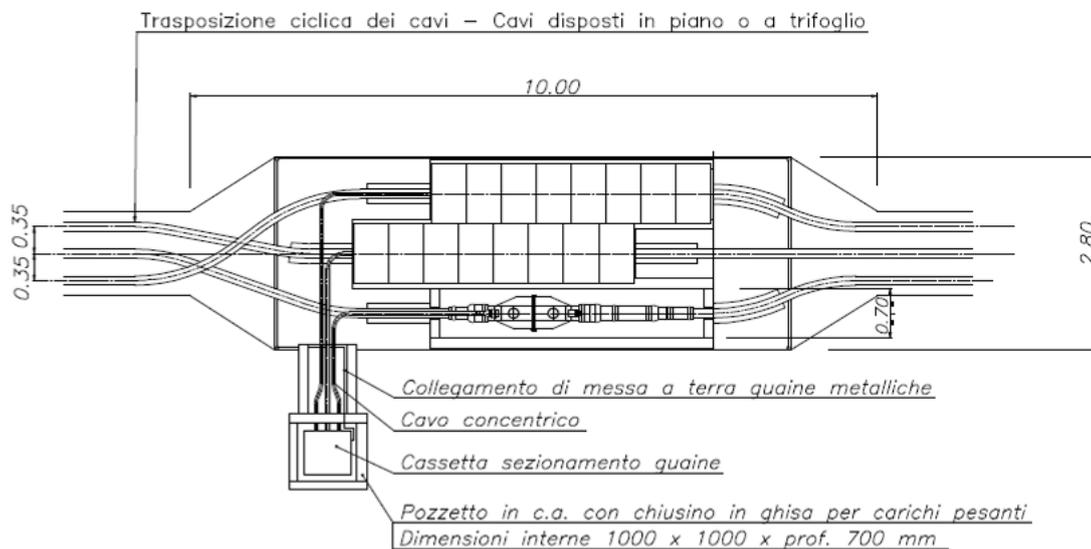
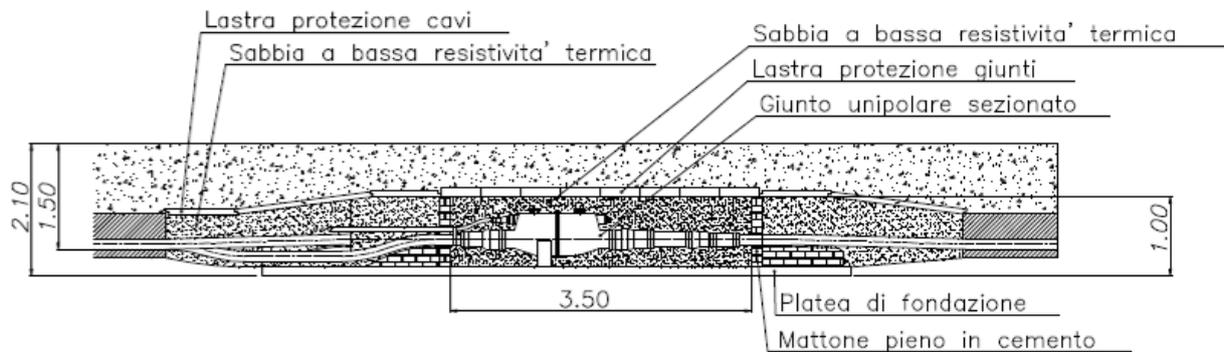
1	CONDUTTORE IN RAME O ALLUMINIO	5	BARRIERA CONTRO LA PENETRAZIONE DI ACQUA
2	SCHERMO SUL CONDUTTORE	6	GUAINA METALLICA
3	ISOLANTE	7	GUAINA ESTERNA
4	SCHERMO SEMICONDOTTORE		

### 2.3.2.3 Giunti

I giunti unipolari saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 500-800 m l'uno dall'altro, ed ubicati all'interno di opportune buche giunti.

Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione delle interferenze sotto il piano di campagna e della possibilità di trasporto.

PARTICOLARE BUCA GIUNTI



**2.3.2.4 Modalità di posa e attraversamento**

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio o in piano.

Negli stessi scavi, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, saranno posati cavi con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

I cavi saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da una lastra di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Nella fase di posa dei cavi, per limitare al massimo i disagi al traffico veicolare locale, la terna di cavi sarà posata in fasi successive in modo da poter destinare al transito, in linea generale, almeno una metà della carreggiata.

In tal caso la sezione di posa potrà differire da quella normale sia per quanto attiene il posizionamento dei cavi che per le modalità di progetto delle protezioni.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

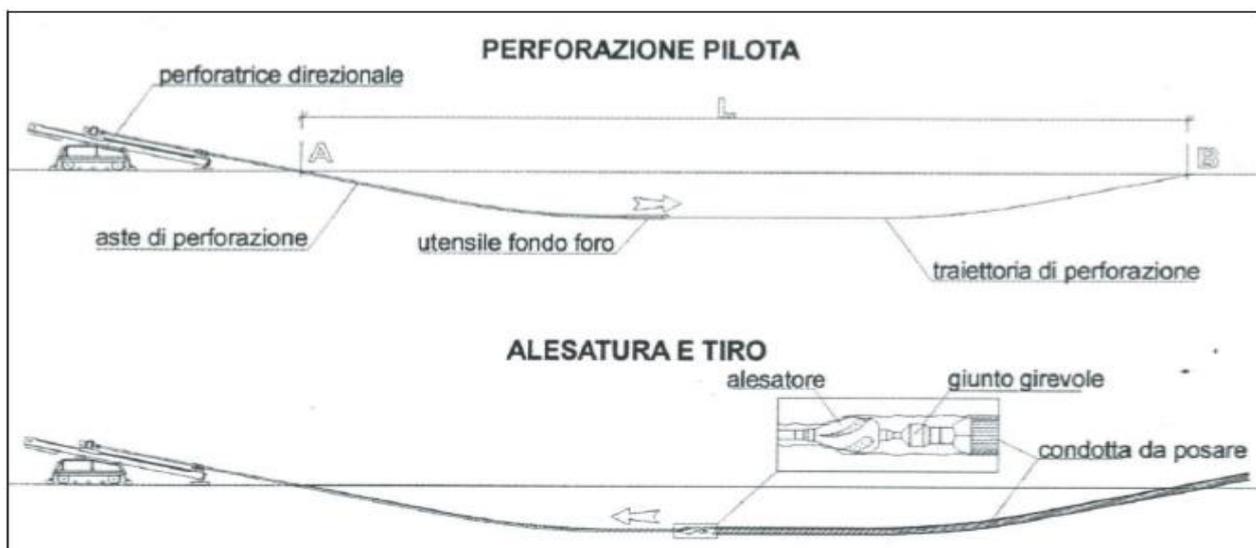
Tra le possibili modalità di collegamento degli schermi metallici sarà utilizzata la cosiddetta modalità del cross bonding, in cui il collegamento in cavo viene suddiviso in tre tratte elementari (o multipli di tre) di uguale lunghezza, generalmente corrispondenti con le pezzature di posa.

In tale configurazione gli schermi vengono messi francamente a terra, ed in corto circuito tra loro all'estremità di partenza della prima tratta ed all'estremità di arrivo della terza, mentre tra due tratte adiacenti gli schermi sono isolati da terra e uniti fra loro con collegamento incrociato.

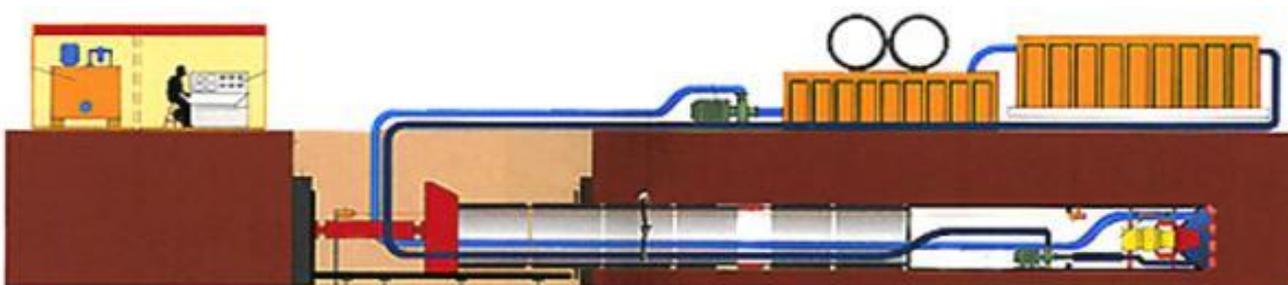
#### MODALITA' TIPICHE PER L'ESECUZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI

Per l'attraversamento di sedi stradali, canali, o altri impedimenti che non consentano lo scavo in trincea, o che comunque non consentano l'interruzione del traffico, i cavi verranno posati mediante inserimento in tubiere precedentemente predisposte, eseguite utilizzando tubi in PE ad alta resistenza posati nello scavo e annegati in manufatti di calcestruzzo.

Qualora ci si trovi in presenza di attraversamenti particolari dove non sia possibile intervenire con scavi in superficie (vd. ad esempio in caso di attraversamento su viadotto o di scatolare), si procederà alla scelta di predisposizione dell'attraversamento posando i tubi di alloggiamento dei cavi mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) o di perforazione mediante sistema Microtunneling, che non comportano alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che verranno attraversate in sottopasso.



*Schematico di Trivellazione Orizzontale Controllata*



*Schematico di Perforazione con Microtunneling*

In particolare per l'attraversamento dei tratti in viadotto si valuterà in sede di progettazione esecutiva l'utilizzo di opere di staffaggio o di una apposita struttura posizionata adiacente il ponte stradale, su cui installare i cavi stesi.

### 2.3.3 Stazione elettrica

La nuova Stazione Elettrica 220/132 kV di Auronzo, al fine di minimizzare le aree occupate, sarà composta da una sezione a 220 kV con isolamento in aria ed una sezione a 132 kV, con isolamento in gas SF6, installata nella parte a tutta altezza dell'edificio GIS 132 kV (vedi doc. "Edificio GIS" DU32553A\_ADR10527 allegato al progetto delle opere). Saranno inoltre installati n. 2 autotrasformatori 220/132 kV da 250 MVA.

La sezione a 132 kV sarà del tipo unificato Terna in esecuzione blindata con isolamento in SF6 e sarà costituita dai seguenti componenti:

- n° 1 sistema a doppia sbarra;
- n° 3 stalli linea aerea ("S.E. Auronzo – CP Malon", "S.E. Auronzo – CP Campolongo, " C.le Pelos – S.E. Auronzo");
- n° 2 stalli ATR;
- n° 1 stallo TIP;
- n° 1 stallo Parallelo;
- n° 1 stallo TS;
- n° 1 stallo TS+TV;
- n° 2 stalli disponibili.

La sezione a 220 kV sarà del tipo unificato Terna, in blindato, con sbarre isolate in aria e stalli realizzati con Moduli Compatti Multifunzione (MCM) isolati in SF6 e sarà costituita dai seguenti componenti:

- n° 1 sistema a singola sbarra costituito da due semisbarre collegate con sezionatore orizzontale;
- n° 2 stalli linea ("S.E. Auronzo – S.E. Lienz", "S.E. Auronzo – S.E. Soverzene") contrapposti ai n° 2 stalli primario ATR1 e primario ATR2.

Le linee aeree afferenti entreranno nell'area di stazione e termineranno ciascuna su un sostegno a tralicciato di altezza 14 m.

### **Edifici**

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

- Edificio GIS, comandi e SA
- Edificio "Punti di consegna MT e TLC"
- Fabbricato VV.F.
- N°4 chioschi per apparecchiature elettriche 220 kV
- Tettoia di copertura TR MT/bt e Gruppo Elettrogeno

L'edificio GIS 132 kV è costituito dai due corpi adiacenti di seguito descritti:

- "Corpo GIS": tale porzione dell'edificio sarà lunga 31,00 m, larga 12,80 m ed avrà un'altezza, alla gronda, di 7,90 m; tale porzione verrà destinata al contenimento delle sezioni AT a 132 kV in esecuzione blindata isolata in gas SF6 e i relativi armadi di montante. All'interno del corpo è prevista l'installazione di un carroponete, con portata 5 tonnellate, per consentire la movimentazione delle apparecchiature elettriche AT durante le fasi di montaggio e manutenzione;
- "Corpo comandi e SA": tale porzione dell'edificio sarà lunga 31,00 m, larga 11,80 m per un'altezza, alla gronda, di 3,80 m e verrà destinata al contenimento dei quadri del sistema periferico di protezione comando e controllo delle sezioni a 220 e 132 kV, dei quadri di comando e controllo centralizzati della

stazione, gli apparati di teleconduzione, il locale batterie, i quadri MT e BT in corrente continua e in corrente alternata per l'alimentazione dei servizi ausiliari ed il locale per il gruppo elettrogeno d'emergenza, gli uffici ed i servizi per il personale di manutenzione.

La superficie coperta totale, compreso l'aggetto della copertura in quanto superiore ai 1,5 m rispetto alla muratura perimetrale, sarà di circa 992 m<sup>2</sup>, di cui 686 m<sup>2</sup> del corpo GIS e 306 m<sup>2</sup> del corpo comandi e SA. La volumetria complessiva sarà di circa 4.527 m<sup>3</sup>.

Le travi di copertura, in legno lamellare e tiranti in acciaio, saranno disposte a doppia falda (pendenza del 37%): esse saranno di supporto alla copertura realizzata con travetti di ripartizione e pannelli in legno. Su tutta la superficie della copertura (finitura tipo Rheinzink di colore grigio scuro), sarà realizzato uno strato di coibentazione ed impermeabilizzazione. La tamponatura esterna sarà costituita da pannellature modulari prefabbricate in c.a. poste orizzontalmente con finitura esterna tipo bianco calce. I serramenti esterni saranno in alluminio preverniciato di colore blu Terna.

Particolare cura sarà osservata ai fini dell'isolamento termico impiegando materiali isolanti idonei in funzione della zona climatica e dei valori minimi e massimi dei coefficienti volumici globali di dispersione termica, nel rispetto delle norme di cui alla Legge n. 373 del 1976 e successivi aggiornamenti nonché alla Legge n. 10 del 1991 e successivi regolamenti di attuazione.

L'edificio per i punti di consegna MT sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i dispositivi generali ed il quadro arrivo linea dove si attesterà la linea a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni.

Si prevede di realizzare un edificio di tipo tradizionale o prefabbricato delle dimensioni in pianta di circa 11,60 x 2,55 m con altezza, alla gronda, di 3,00 m. La finitura esterna delle murature e la copertura a doppia falda saranno identiche a quelle previste per l'edificio GIS, comandi ed SA.

La superficie coperta è di circa 30 m<sup>2</sup> per un volume di circa 90 m<sup>3</sup>.

Il Fabbricato VV.F. ospiterà l'impianto antincendio secondo quanto previsto dalla normativa vigente e in particolare secondo le prescrizioni fornite dalla Regola Tecnica di Prevenzione Incendi in vigore.

L'impianto si rende necessario poichè nella futura stazione saranno presenti n° ATR 220/132 kV entrambi da 250 MVA. Tali macchinari avranno un contenuto di liquido isolante superiore ad 1 m<sup>3</sup> quindi, ai fini della prevenzione incendi, rientrano nelle attività disciplinate dal D.P.R. n°151 del 1 Agosto 2011.

A tal proposito, in fase realizzativa, si provvederà a progettare e realizzare l'impianto antincendio secondo quanto previsto dalla normativa vigente e in particolare secondo le prescrizioni fornite dalla Regola Tecnica di Prevenzione Incendi in vigore.

Il fabbricato sarà del tipo tradizionale o prefabbricato delle dimensioni in pianta di circa 7,90 x 3,40 m con altezza, alla gronda, di 3,00 m. La finitura esterna delle murature e la copertura a doppia falda saranno identiche a quelle previste per l'edificio GIS, comandi ed SA.

La superficie coperta è di circa 27 m<sup>2</sup> per un volume di circa 81 m<sup>3</sup>.

I N. 4 chioschi per apparecchiature elettriche 220 kV saranno destinati ad ospitare le apparecchiature di comando e controllo locale. Avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza fuori terra di 3,10 m; la superficie coperta sarà di 11,50 m<sup>2</sup> ed il volume di 35,70 m<sup>3</sup>. La superficie coperta complessiva sarà di 46,00 m<sup>2</sup> ed il volume totale 142,60 m<sup>3</sup>.

La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature sandwich in lamiera zincata preverniciata. La copertura a tetto piano verrà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata. Gli infissi saranno realizzati in alluminio preverniciato.

Il chiosco prefabbricato poserà su di un basamento rettangolare in c.a. di altezza 70 cm nel quale verrà ricavata una vasca per il passaggio della cavetteria di alimentazione dei quadri in bassa tensione.

I Trasformatori MT/bt dei Servizi Ausiliari di stazione e il Gruppo Elettrogeno, al fine di essere preservati dagli agenti atmosferici e di garantirne il funzionamento anche in condizioni particolarmente avverse (es. nevicate di notevole entità) saranno posti al di sotto di una tettoia metallica. Tale struttura, dalle dimensioni in pianta di 13,00 x 3,50 m e un'altezza media di 2,55 m per le celle dei TR MT/bt e 3,55 m per la parte destinata al gruppo elettrogeno per un volume complessivo di 140 m<sup>3</sup>, opportunamente tassellata alla fondazione, sarà completata, in corrispondenza delle celle per i TR MT/bt, da una tamponatura in rete metallica da confinare le apparecchiature elettriche in un ambiente non accessibile ai non autorizzati.

### **Apparecchiature**

Le principali apparecchiature 220 kV e 132 kV, in esecuzione blindata (sezione 132 kV) e isolate in aria (sezione 220 kV), previste dal nuovo intervento sono le seguenti: interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee, sezionatori di terra a chiusura rapida, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione delle linee AT in cavo e degli autotrasformatori, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali. L'attività di realizzazione della stazione elettrica comporterà la costruzione di opere di fondazione in c.a., opere interrato, opere per la salvaguardia del territorio, il montaggio di strutture metalliche di sostegno delle apparecchiature AT.

### **Servizi ausiliari**

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. Terna, già applicati nella maggior parte delle stazioni della RTN di recente realizzazione.

Saranno normalmente alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale e, in caso di guasto, a supporto dei SA di stazione verrà attivato un gruppo elettrogeno di emergenza che assicura l'alimentazione alle principali utenze di stazione.

Le principali utenze in corrente alternata sono le pompe ed aereotermi del macchinario, i motori degli interruttori, raddrizzatori, illuminazione esterna ed interna, scaldiglie, ecc.

Le utenze fondamentali quali motori sezionatori, protezioni, comandi interruttori e sezionatori, segnalazioni, ecc... saranno alimentate in corrente continua a 110 V tramite batterie tenute in tampone da raddrizzatori.

I trasformatori MT/BT saranno protetti con opportuna copertura.

### **Viabilità di accesso**

Le aree interne alla stazione saranno interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio, destinati alla circolazione interna, saranno pavimentati con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

Per quanto riguarda l'accesso alla stazione elettrica, esso avverrà dalla viabilità comunale tramite una strada esistente, interna alla zona industriale di Cima Gogna, attualmente utilizzata per accedere alle aree di parcheggio poste superiormente all'area della futura stazione e al Centro di Riciclaggio comunale. Considerando la quota finale dei piazzali della stazione elettrica (posti a 788 m s.l.m.), sarà necessario, in via preliminare, adeguare la pendenza della viabilità esistente operando sugli ultimi 30 m circa della strada afferente alla stazione. Su tale tratto si dovrà quindi aumentare la pendenza della viabilità così da raccorderla all'accesso di stazione; tale attività comporterà anche l'adeguamento dei sottoservizi presenti sotto la strada e la realizzazione di opere di contenimento necessarie per sorreggere i rilevati dei piazzali sovrastanti l'area della stazione elettrica.

## **Vie cavi**

I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in c.a. dotati di coperture asportabili che saranno carrabili nelle parti soggette a traffico di mezzi. Le tubazioni per cavi MT o BT saranno in PVC/PEAD. Lungo le tubazioni ed in corrispondenza delle deviazioni di percorso, saranno inseriti pozzetti in cls ispezionabili di opportune dimensioni.

## **Illuminazione**

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature anche nelle ore notturne, si rende indispensabile l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area di stazione ove sono presenti le apparecchiature ed i macchinari. Saranno installate, pertanto, paline di illuminazione stradale realizzate in vetro resina con profilato a sezione tronco piramidale da h=9 m ed eventuali fari di illuminazione sui muri parafiamma degli ATR al fine di evitare zone d'ombra in prossimità dei macchinari di stazione. Se dallo studio illuminotecnico, eseguito in fase di progettazione esecutiva, risulterà insufficiente tale illuminazione, si provvederà ad installare, ove necessario, ulteriori paline di illuminazione stradale.

## **Servizi telecomunicazioni**

Sulla copertura dell'edificio GIS 132 kV o su struttura dedicata di altezza compatibile con quella degli ostacoli circostanti, verrà installata un'antenna parabolica per i servizi di telecomunicazione.

## **Rete di smaltimento acque meteoriche**

Nella futura stazione è prevista una rete di raccolta delle acque meteoriche che ricadono sulle superfici pavimentate in modo impermeabile, quali strade e piazzali asfaltati, e sulla copertura degli edifici. La rete sarà costituita da pozzetti di raccolta in calcestruzzo e da tubazioni in PVC e tubazioni microforate.

Le aree in corrispondenza delle apparecchiature elettriche AT saranno realizzate con superfici drenanti, finite a pietrisco così da ridurre così la quantità d'acqua conferita al ricettore comunale.

Per quanto riguarda la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle fondazioni dei macchinari di stazione (autotrasformatore), essi verranno posati su fondazioni di appropriate dimensioni che, oltre a svolgere l'ovvia funzione statica, sono concepite anche con la funzione di costituire una "vasca" in grado di ricevere l'olio contenuto nella macchina in caso di fuoriuscita dello stesso per guasto. In condizioni di normale esercizio le singole vasche-fondazione (ciascuna più ampia della relativa macchina) raccoglieranno le acque meteoriche che cadranno direttamente sulla superficie libera delle stesse o indirettamente dopo aver bagnato le macchine; tali vasche saranno inoltre parzialmente riempite con materiale inerte (ciottoli di appropriate dimensioni) che, in condizione di guasto con conseguente uscita di olio dalla macchina, fungerà da barriera frangifiamma tra l'olio accumulato verso il basso e l'atmosfera.

Le acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici posti nel corpo basso dell'edificio GIS, comandi ed SA saranno convogliate in una fossa Imhoff per la chiarificazione dei reflui mentre le acque saponate transiteranno attraverso una vasca condensa grassi. Le acque chiarificate verranno quindi convogliate alla condotta comunale posta in adiacenza alla condotta delle acque bianche sopra indicata.

## **2.4 Fase di cantiere**

Al fine di rendere più chiara l'analisi degli interventi si è deciso di articolare la descrizione dello stesso nelle tipologie di opere previste

### **2.4.1 Elettrodotti aerei**

#### **2.4.1.1 Fasi operative**

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- attività preliminari;
- esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- trasporto e montaggio dei sostegni;

- messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia;
- ripristini aree di cantiere.

### 2.4.1.2 Attività preliminari

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

- a) Effettuazione delle attività preliminari e realizzazione delle infrastrutture provvisorie, in particolare:
- Individuazione e formalizzazione delle aree destinate al cantiere base;
  - Allestimento del cantiere base con i baraccamenti e predisposizione per lo stoccaggio dei materiali;
  - Acquisizione delle aree in asservimento/concessione.
- b) Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni lungo la linea: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento del tracciato della linea con particolare riferimento degli attraversamenti di tutte le opere esistenti attraversate. In particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste di accesso e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.
- c) Realizzazione dei "microcantieri": predisposti (o individuati nel caso di piste esistenti) gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento di un cosiddetto "microcantiere" delimitato da opportuna segnalazione. Ovviamente, ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media di norma pari a 25x25 m<sup>2</sup> per sostegni 220 kV e 20x20 m<sup>2</sup> per i sostegni 132 kV. L'attività in oggetto prevede la pulizia del terreno con l'asportazione della vegetazione presente.

Per le linee aeree che interessano aree ad alta quota si realizzano più piattaforme per depositare i materiali e macchinari trasportati con l'elicottero e se previsto, saranno predisposte anche delle piazzole per la posa dell'elicottero. Per le maestranze che lavoreranno ad alta quota saranno predisposti anche dei bivacchi necessari in caso di repentino cambio del tempo.

- d) Bonifica delle aree di scavo: successivamente alla delimitazione del micro-cantiere saranno eseguite le propedeutiche eventuali bonifiche ambientali archeologiche e da ordigni bellici.

### 2.4.1.3 Realizzazione delle fondazioni

L'attività avrà inizio con lo scavo delle fondazioni, con lo scotico dello strato fertile e il suo accantonamento per il successivo ripristino delle aree al termine dei lavori.

Ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrato atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;
- un "moncone" annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del "piede" del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell'angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

Le tipologie di fondazioni adottate per i sostegni a traliccio possono essere così raggruppate:

tipologia di sostegno	Fondazione	Tipologia fondazione
traliccio	superficiale	tipo CR
		Tiranti in roccia metalliche
	profonda	su pali trivellati
		micropali tipo tubfix

La scelta della tipologia fondazionale viene sempre condotta in funzione dei seguenti parametri, secondo i dettami del D.M. 21 Marzo 1988:

- carichi trasmessi alla struttura di fondazione;
- modello geotecnico caratteristico dell'area sulla quale è prevista la messa in opera del sostegni;
- dinamica geomorfologica al contorno.

Di seguito viene raffigurato un esempio di fondazione realizzata, a sinistra lo scavo con la fondazione a riseghe con i casseri prima della fase di disarmo, a destra il rinterro della fondazione ultimato.



#### **2.4.1.4 Realizzazione dei sostegni e accesso ai microcantieri**

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procederà al trasporto dei profilati metallici zincati ed al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammassati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i tralicci saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani.

Di seguito viene raffigurato un esempio di montaggio della carpenteria del sostegno:

con l'utilizzo della grù per area con pista di accesso e con l'ausilio del falcone per aree disagiate.



I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

Nel complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno, ossia per la fase di fondazione e il successivo montaggio, non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.

#### **2.4.1.4.1 Accessi alle aree dei sostegni**

I mezzi che devono raggiungere le aree dei sostegni, possono essere paragonati a mezzi agricoli di modeste dimensioni, che in alcuni casi possono essere sostituiti con soluzioni operative alternative.

I territori interessati dal tracciato nel comune di Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore, hanno una orografia prettamente montuosa ed i sostegni sono ubicati nel maggiore dei casi su aree boscate. In merito alla viabilità di accesso alle aree degli stessi, si sfrutteranno le strade e piste silvo-pastorali esistenti.

Per la viabilità di accesso ai sostegni oltre alla rete viaria stradale, verranno utilizzate le piste silvo-pastorali presenti che in alcuni casi saranno ripristinate/adequate opportunamente ove fosse necessario per la loro messa in sicurezza al passaggio dei mezzi operativi.

Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti sono previsti brevi tratti di nuove piste, anche temporanei, previa una valutazione tecnico-economica-ambientale, in alternativa al trasporto dei materiali mediante l'ausilio dell'elicottero.

Le stesse avranno una larghezza media di circa 3 m, e l'impatto con lo stato dei luoghi circostante sarà limitata ad una eventuale azione di passaggio dei mezzi in entrata alle piazzole di lavorazione.

I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media di norma pari a 25x25 m<sup>2</sup> per sostegni 220 kV e 20x20 m<sup>2</sup> per i sostegni 132 kV.

In ogni caso, a lavori ultimati (durata circa 4-5 settimane per ciascuna piazzola) le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari.

Per l'esecuzione dei tralicci non raggiungibili da strade esistenti e/o piste provvisorie, ubicati in aree acclivi e/o boscate, è previsto l'utilizzo dell'elicottero.

Per ogni sostegno o per gruppi di sostegni da realizzare con l'elicottero, viene individuata una piazzola idonea all'atterraggio dell'elicottero da utilizzare per carico/scarico materiali e rifornimento carburante.

Anche in questo caso, la carpenteria metallica occorrente viene trasportata sul posto di lavoro in fasci di peso di q 7 massimo, insieme all'attrezzatura corrente (falconi, argani ecc.) il montaggio viene eseguito in sito.

Riassumendo, l'accesso ai microcantieri potrà avvenire secondo le seguenti modalità:

- Utilizzando la viabilità esistente: in questo caso si prevede l'accesso alle aree di lavorazione mediante l'utilizzo della viabilità esistente (principale o secondaria). Si potrà presentare la necessità, da verificarsi in fase di progettazione esecutiva, di ripristinare localizzati tratti della viabilità esistente mediante circoscritte sistemazione del fondo stradale o ripristino della massicciata al fine di consentire il transito dei mezzi di cantiere;
- Attraverso aree/campi coltivati/aree a prato: in corrispondenza di tali aree, generalmente piane o poco acclivi, prive di ostacoli morfologici o naturali e di vegetazione naturale, non si prevede la realizzazione di piste di cantiere propriamente dette ma semplicemente il costipamento del fondo attraverso il passaggio dei mezzi di cantiere ed il successivo ripristino, a chiusura del cantiere, dello stato originario dei luoghi;
- A mezzo di piste di cantiere di nuova realizzazione: considerata la complessità dell'opera e la morfologia dei luoghi, si prevede, laddove la viabilità esistente o le pendenze del suolo e la natura litologica dello stesso non lo consentano, l'apertura di piste provvisorie per l'accesso alle aree di lavorazione; il dettaglio circa la tipologia e realizzazione di tali opere verrà trattato nei capitoli successivi;
- Mediante l'utilizzo dell'elicottero: si prevede l'utilizzo dell'elicottero laddove la lontananza dei cantieri rispetto alla viabilità esistente, la morfologia dei luoghi (pendenza, presenza di aree in dissesto, presenza di canali o valli difficilmente superabili), e l'entità delle eventuali opere di sostegno provvisori, rendano di fatto non conveniente l'apertura di nuove piste in termini di tempi, lavorazioni, interferenze ambientali e costi.





*Fasi di montaggio sostegno a traliccio*



*Esempi micro - cantieri in quota*

Nella seguente Tabella 2.4.1 si riporta, per ciascun sostegno previsto, l'indicazione del territorio comunale interessato, il tipo di coltura interessata e le modalità di accesso. Vengono altresì riportate le informazioni principali inerenti i singoli sostegni come il tipo (codifica corrispondente a tralicci della serie unificata Terna), l'altezza utile e quella totale.

*Tabella 2.4.1 – Caratteristiche dei sostegni e delle rispettive aree ed accessi*

CARATTERISTICHE SOSTEGNO						CARATTERISTICHE AREA/ACCESSO SOSTEGNO		
Picch. (num)	Tipo	All.	Prog. (m)	Altez. totale	Tipologia Sostegno (Serie)	Comune	Coltura (Tipo)	Accesso (Trasporto Materiale)
<b>Raccordo SE Auronzo in Linea aerea 220kV Lienz-Soverzene</b>								
60	N0	26	0.0	32.0	220kV st delta esistente	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
61a	EAst	21	239.7	28.0	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
62a	MVst	42	469.3	49.4	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
63a	CAst	33	754.3	40.0	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
64a	VLst	36	1221.6	45.5	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Elicottero
65a	MVst	42	1402.2	49.4	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
65b	EAst	36	1709.4	43.0	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
66a	EAst	30	1952.1	37.0	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista

PA	Port	14	2110.2	16.0	Portale di stazione	Auronzo di C.	Incolto	Pista esistente
<b>Nuova Stazione Elettrica di Auronzo</b>								
PB	Port	14	0.0	16.0	Portale di stazione	Auronzo di C.	Incolto	Pista esistente
66b	EPst	21	46.2	40.7	220kV st band. pesante	Auronzo di C.	Bosco	Pista esist. ripristinare
67a	CAst	36	470.5	43.0	220kV st delta pesante	Auronzo di C.	Bosco	Pista esist. ripristinare
68a	VLst	30	954.3	39.5	220kV st delta pesante	Vigo di C.	Bosco	Elicottero
69a	CAst	30	1287.3	37.0	220kV st delta pesante	Vigo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
70	A10	18	1574.8	25.5	220kV st delta esistente	Vigo di C.		Pista esist. ripristinare
<b>Raccordo SE Auronzo sostegno di transizione aereo/cavo 132kV Pelos-Auronzo</b>								
54	TA	18	0.0	39.20	132kV st triang. esist.	Auronzo di C		
55a	P-Term	18	38.2	21.50	132kV st Port. Portaterm.	Auronzo di C	Prato	Nuova Pista
<b>Raccordo SE Auronzo tratto in Linea aerea doppia terna 132kV Auronzo-P.Malon/Campolongo</b>								
56sx/dx	P-Term	18	0.0	21.5	132kV st Port. Portaterm.	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
57a	Edt	27	169.2	41.6	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
58a	Mdt	27	365.1	41.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Bosco	Pista esistente
59a	Mdt	27	625.2	42.1	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
60a	Mdt	24	798.4	38.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
61a	Mdt	24	1009.2	38.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
62a	Mdt	21	1283.9	35.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Nuova Pista
63a	Edt	21	1469.9	35.6	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
64a	Mdt	24	1686.1	38.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
65a	Edt	18	1980.7	32.6	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
66a	Mdt	18	2313.6	32.8	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Prato	Nuova Pista
67a	Edt	15	2418.6	29.6	132kV doppia terna	Auronzo di C.	Prato	Pista esistente
68a Es	Edt	15	2748.2	29.6	132kV dt esistente	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente

#### 2.4.1.5 Messa in opera dei conduttori e delle funi di guardia

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata con molta attenzione dalle imprese costruttrici. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (3÷5 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Preventivamente vengono posizionate tutte le protezioni sopra agli attraversamenti stradali per garantire la regolare viabilità locale in tutta la fase di tesatura del tratto interessato. Lo stendimento della corda pilota, viene eseguito, dove necessario per particolari condizioni di vincolo, con l'elicottero, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture sottostanti.

A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la corda pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate, come già detto in precedenza alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

Le fasi conclusive che seguono consistono nella regolazione dei tiri e nell'ammorsettatura dei conduttori agli armamenti collegati ai sostegni. La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano particolari problemi esecutivi.



Utilizzo dell'elicottero per la stesura della fune pilota

#### 2.4.1.5.1 Primo taglio vegetazione nelle aree di interferenza conduttori-vegetazione arborea

Si intende il primo taglio che verrà effettuato sotto le campate dopo la fase di tesatura dei conduttori. Il taglio della vegetazione arborea in fase di esercizio lungo la fascia dei conduttori viene significativamente minimizzato a seguito degli accorgimenti progettuali utilizzati e dei calcoli di precisione effettuati in fase di redazione del progetto (metodo LIDAR). Le linee sono state progettate considerando un franco che fosse la risultanza di quello minimo previsto dal DM 16/01/1991 e della distanza minima di sicurezza prevista dalla normativa vigente in materia. Questa scelta progettuale garantisce la presenza di essenze arboree di altezze fino a 8 m anche nei tratti di minimo franco. In questo caso quindi si può parlare di alterazione o perturbazione della copertura di suolo più che di sottrazione permanente, garantendo comunque il franco indicato la possibilità di dinamiche di ricolonizzazione e di seriazione vegetazionale nelle aree precedentemente sfoltite per motivi di sicurezza.

In merito alla distanza di sicurezza "rami-conduttori", il DM n. 449 del 21/03/1988 "Norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle linee elettriche esterne" dispone quanto segue in tabella:

Voltaggio	120 kV	132 kV	150 kV	200 kV	220 kV	380 kV
Distanza di sicurezza in metri da tutte le posizioni impraticabili e dai rami degli alberi	m 1,70	m 1,82	m 2,00	m 2,50	m 2,70	m 4,30

Inoltre, al fine di eseguire il taglio delle piante con gli elettrodotti in tensione in condizioni di massima sicurezza elettrica per gli operatori, il Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro DLgs. 9 aprile 2008 n. 81 prevede, nell'allegato IX, una distanza di sicurezza da parti attive di linee elettriche pari a 5 m per linea con tensione nominale fino a 132 kV e 7 m per linee a tensione maggiore.

Nella determinazione delle piante soggette al taglio si deve tener conto di due aspetti:

- il primo aspetto è legato alle distanze di sicurezza elettrica, garantendo distanze tra i conduttori e la vegetazione che impediscono l'insorgenza di scariche a terra con conseguenti rischi di incendio e disalimentazione della rete. Tali distanze indicate nel DM n. 449 e aumentate per la sicurezza degli operatori a quelle previste nel T.U. 81/08 sono pari a 5 m per le linee 132 kV e 7 m per le linee 220 kV. Quindi, considerando la larghezza degli elettrodotti, lo sbandamento laterale dei conduttori per effetto del vento e le distanze di rispetto sopra considerate, si possono avere fasce soggette al taglio di piante di circa 30 m di larghezza per le linee 132 kV e 40 m per le linee 220 kV. Tali fasce riguarderanno ovviamente i soli tratti di elettrodotto con altezze dei conduttori inferiori alle altezze di massimo sviluppo delle essenze più le distanze di sicurezza. Le superfici di interferenza in cui verranno effettuati questi

tagli saranno calcolate con precisione utilizzando i dati derivanti dai rilievi effettuati con lo strumento LIDAR e avvalendosi del nuovo potente software di progettazione PLS-CADD);

- il secondo aspetto riguarda la sicurezza meccanica relativamente alla caduta degli alberi posti a monte nei tratti posti sui pendii. In questo caso è necessario evitare che, a causa di eventi eccezionali o vetustà, il ribaltamento degli alberi ad alto fusto possano abbattersi sull'elettrodotto provocando danni come la rottura dei conduttori o peggio il cedimento strutturale dei sostegni. La larghezza della fascia dipenderà da molti fattori quali la pendenza del pendio, l'altezza degli alberi e dei conduttori.

Le modalità di taglio saranno conformi alle prescrizioni imposte dalle competenti autorità. A titolo di esempio si riportano alcuni accorgimenti operativi usualmente adottati:

- il taglio dei cedui dovrà essere eseguito in modo che la corteccia non resti slabbrata;
- la superficie di taglio dovrà essere inclinata o convessa e risultare in prossimità del colletto;
- l'eventuale potatura dovrà essere fatta rasente al tronco e in maniera da non danneggiare la corteccia;
- al fine di non innescare pericolosi focolai di diffusione di parassiti, l'allestimento dei prodotti del taglio e lo sgombero dei prodotti stessi dovranno compiersi il più prontamente possibile

Conseguentemente all'adozione di tali accorgimenti, anche per i successivi anni, il taglio sarà comunque limitato a quegli esemplari arborei la cui crescita potrà effettivamente generare interferenze dirette con i conduttori aerei. Nello specifico, in caso di attraversamento di un'area boschiva.

Poiché l'intervento prevede il taglio della vegetazione nei tratti in cui le opere interferiscono con essa, come previsto dall'art.15 della LR 52/1978, si provvederà ad adottare le misure di compensazione al comma 2 dello stesso. In particolare, durante la fase di progettazione esecutiva sarà elaborata apposita relazione forestale allo scopo di definire la compensazione economica. Il taglio di mantenimento verrà poi effettuato periodicamente (con cadenze annuali o biennali) previo contatto laddove necessario con l'Autorità competente.

#### **2.4.1.6 Ripristini aree di cantiere**

Gli interventi di ripristino della vegetazione riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni (microcantieri) e le eventuali nuove piste di accesso ai medesimi. Le attività di ripristino prevedono *in primis* la demolizione e la rimozione di eventuali opere provvisorie e la successiva piantumazione dei siti con essenze autoctone, dopo aver opportunamente ripristinato l'andamento originario del terreno.



*Esempio di ripristino di un microcantiere localizzato su un versante*

### **2.4.1.7 Modalità di organizzazione del cantiere degli elettrodotti**

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione e demolizione degli elettrodotti aerei è composto da un'area centrale (o campo base o area di cantiere base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere) ubicate in corrispondenza dei singoli sostegni.

Area centrale o Campo base: area principale del cantiere, denominata anche Campo base, a cui si riferisce l'indirizzo del cantiere e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera. L'ubicazione aree centrali o campi base, in questa fase di progettazione si individuano, in via preliminare, le aree da adibire a campo base (o aree centrali).

Le aree centrali individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- superficie complessiva compresa tra 5000 e 10000 m<sup>2</sup>;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

Si ipotizzano n. 1 "Cantiere-base" localizzato nell'area industriale di Cima Gogna in comune di Auronzo di Cadore, necessari per la realizzazione degli elettrodotti aerei e la contestuale demolizione dei tratti non più utilizzati. Le aree di cantiere base risultano sempre accessibili mediante la viabilità principale, non si prevede in questo caso l'apertura di alcuna pista provvisoria. si sottolinea che la reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva..

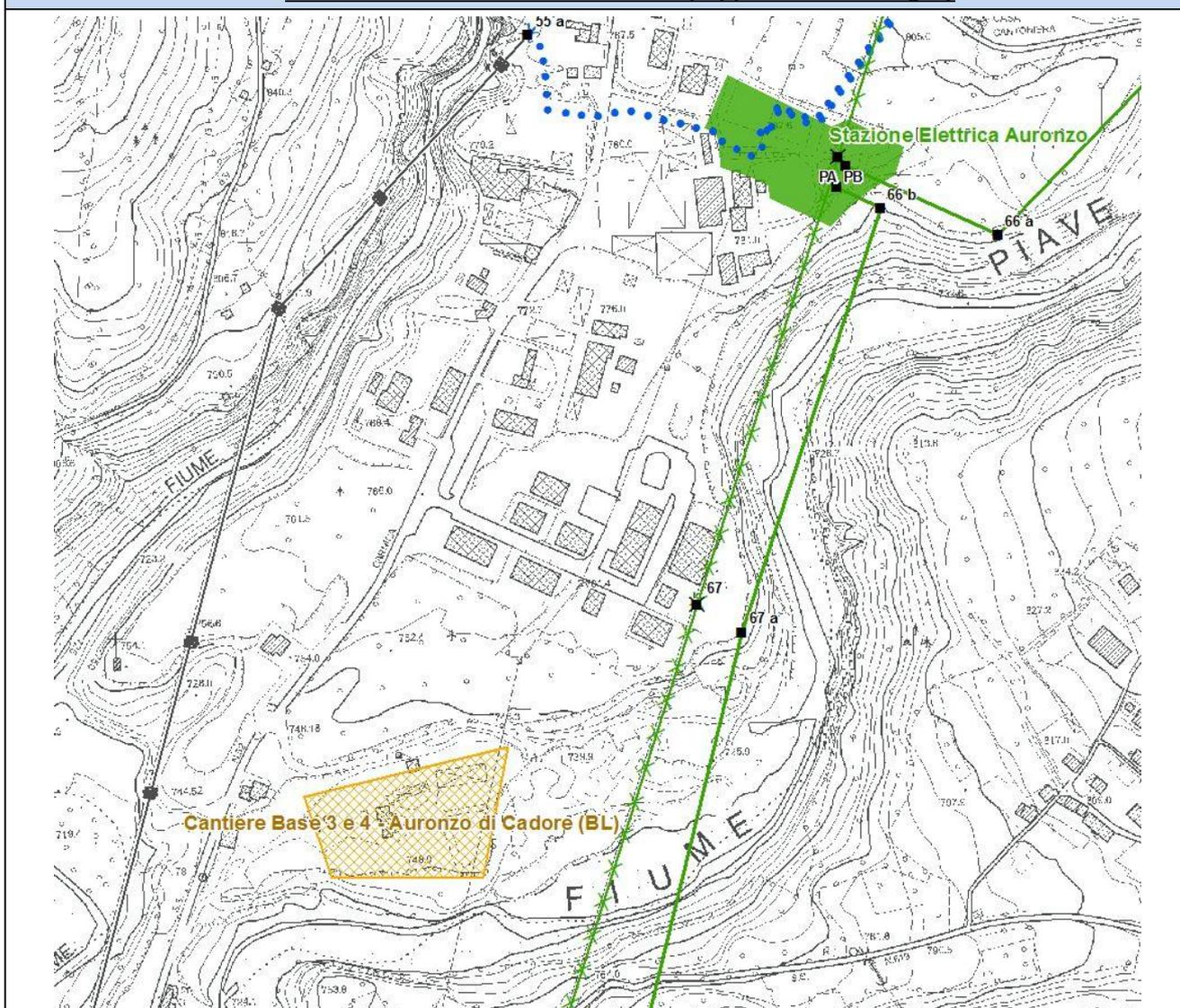
Aree di intervento: sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti l'elettrodotto (opere di fondazione, montaggio, tesatura, smontaggi e demolizioni) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

- Area sostegno o micro cantiere - è l'area di lavoro che interessa direttamente il sostegno (traliccio / palo dell'elettrodotto) o attività su di esso svolte;
- Area di linea - è l'area interessata dalle attività di tesatura, di recupero dei conduttori esistenti, ed attività complementari quali, ad esempio: la realizzazione di opere temporanee a protezione delle interferenze, la realizzazione delle vie di accesso alle diverse aree di lavoro, il taglio delle piante, ecc., il posizionamento degli argani e freni per la tesatura e rimozione dei conduttori.

Tutte le fasi lavorative previste per le diverse aree di intervento osservano una sequenza in serie.

La localizzazione delle aree di cantiere degli elettrodotti è riportata nella seguente scheda descrittiva del "Cantiere base" per gli elettrodotti, composto dai Cantieri base denominati 3 e 4.

**Cantiere Base 3-e 4 – Auronzo di Cadore (BL) (Località Cima Gogna)**



<b>Provincia/ Comune</b>	Belluno/Auronzo di Cadore
<b>Destinazione d'uso</b>	SIN - aree destinate ad attività industriali, VV zone vincolate a verde agricolo forestale
<b>Uso del suolo</b>	132 – Discariche 31249 – Pecceta secondaria montana
<b>Accessibilità</b>	S.S.52 Strada Statale Carnica
<b>Distanza asse elettrodotto o stazione in progetto</b>	180 m dalla nuova linea aerea 220kV
<b>Morfologia</b>	Pianeggiante
<b>Vincoli ambientali</b>	D.lgs. 42/04 Art.142 lettera c (150 m dai fiumi), Vincolo idrogeologico, Vincolo di destinazione forestale (L.R.52/1978)
<b>Edifici residenziali</b>	≈ 30 m

**2.4.2 Elettrodotti da demolire**

**2.4.2.1 Fasi operative**

Il progetto prevede complessivamente la demolizione di 22 sostegni in tutta l'area oggetto d'intervento.

Per le attività di smantellamento di linee esistenti si possono individuare le seguenti fasi meglio descritte nel seguito:

- recupero dei conduttori, delle funi di guardia e degli armamenti;
- smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni;
- demolizione delle fondazioni dei sostegni.

Si provvederà sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

## **Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti**

Le attività prevedono:

- preparazione e montaggio opere provvisorie sulle opere attraversate (impalcature, piantane, ecc.);
- taglio e recupero dei conduttori per singole tratte, anche piccole in considerazione di eventuali criticità (attraversamento di linee elettriche, telefoniche, ferroviarie, ecc.) e/o in qualsiasi altro caso anche di natura tecnica, dovesse rendersi necessario, su richiesta Terna, particolari metodologie di recupero conduttori;
- separazione dei materiali (conduttori, funi di guardia, isolatori, morsetteria) per il carico e trasporto nei centri di recupero;
- carico e trasporto dei materiali suddivisi per classificazione, ai centri di raccolta, provenienti dallo smontaggio.

## **Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni**

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame da riciclare, pertanto il lavoro di smontaggio potrà essere eseguito con i mezzi ed i metodi riterrà più opportuni.

In fase di esecuzione dei lavori in ogni caso si presterà la massima cura ad adottare tutte le precauzioni necessarie previste in materia di sicurezza per eliminare i rischi connessi allo svolgimento dell'attività di smontaggio in aree poste nelle vicinanze di strade, linee elettriche, linee telefoniche, case, linee ferroviarie, ecc. A tal fine, prima dell'inizio dei lavori di smontaggio, si potrà prevedere una relazione che evidenzia, per ogni sostegno, il metodo che si intende utilizzare per lo smontaggio della carpenteria metallica.

Le attività prevedono:

- Taglio delle strutture metalliche smontate in pezzi idonei al trasporto a discarica;
- Carico e trasporto a discarica di tutti i materiali provenienti dallo smontaggio.

## **Demolizione delle fondazioni dei sostegni**

La demolizione dovrà essere eseguita con mezzi idonei in relazione alle zone in cui si effettua tale attività, avendo cura pertanto di adottare tutte le necessarie precauzioni previste in materia di sicurezza, in presenza di aree abitate e nelle vicinanze di strade, ferrovie, linee elettriche e telefoniche, ecc.

Le attività prevedono:

- Demolizione della fondazione;
- Asporto, carico e trasporto a discarica di tutti i materiali (cls, ferro d'armatura e monconi) provenienti dalla demolizione;
- Rinterro degli affossamenti formati in corrispondenza di ogni singola fondazione, che vengono riempiti e interrati con il materiale smosso all'atto dell'apertura del cantiere, fino a ripristinare un raccordo morfologico con le aree limitrofe;

- Acquisizione, trasporto e sistemazione di terreno vegetale necessario a ricostituire il normale strato superficiale presente nella zona;

Qualora l'intervento interessi aree delicate dal punto di vista idrogeologico o ricadenti in zone boscate per le quali un'eventuale intervento sul terreno potrebbe causare maggiori danni (si pensi per esempio alla necessità di effettuare tagli di alberature per poter consentire l'utilizzo di mezzi meccanici per lo scavo), l'intervento di demolizione si limiterà alla rimozione della struttura fuori terra evitando la movimentazione del terreno.



*Fasi demolizione di un sostegno a traliccio*

### **Intervento di ripristino dei luoghi**

Le superfici oggetto di insediamento di nuovi sostegni e/o di smantellamenti di elettrodotti esistenti saranno interessate, al termine dei lavori, da interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status pedologico e delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate.

Il ripristino delle aree di lavorazione si compone delle seguenti attività:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- stesura di uno strato di terreno vegetale pari ad almeno cm 30;
- restituzione all'uso del suolo ante-operam.

In caso di ripristino in area boscata o naturaliforme si effettuerà un inerbimento mediante idrosemina di miscuglio di specie erbacee autoctone ed in casi particolari eventuale piantumazione di specie arboree ed arbustive coerenti con il contesto fitosociologico circostante.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale e reale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale.

## **2.4.3 Cavi interrati**

### **2.4.3.1 Fasi operative**

Si descrivono le principali fasi necessarie per la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato, che si ripetono per ciascuna tratta di collegamento compresa tra due buche giunti consecutive:

1. attività preliminari;
2. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo ed esecuzione di eventuali perforazioni orizzontali (TOC, spingitubo o microtunnel);
3. stenditura e posa del cavo;
4. riempimento dello scavo fino a piano campagna con materiale idoneo;
5. realizzazione delle buche giunti dei cavi;
6. realizzazione ripristino sede stradale con eventuale getto in conglomerato bituminoso;
7. ripristino delle aree di lavoro.

Solo la seconda e la quarta fase comportano movimenti di terra, come descritto nel seguito.

Le tratte di cantiere corrispondono con quelle comprese tra due buche giunti consecutive, normalmente della lunghezza media di circa 500 m, e hanno una durata di lavorazione di circa 4 settimane.

Si descrive di seguito, anche se in forma sintetica, quali sono le caratteristiche, le modalità di posa e le problematiche da affrontare sia per la realizzazione che per il successivo esercizio delle linee elettriche AT realizzate con conduttori isolati con materiale estruso ed interrati.

### **2.4.3.2 Attività preliminari**

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

a) Effettuazione delle attività preliminari e realizzazione delle infrastrutture provvisorie, in particolare:

- Individuazione e formalizzazione delle aree destinate al cantiere base;
- Allestimento del cantiere base con i baraccamenti e predisposizione per lo stoccaggio dei materiali;
- Acquisizione delle aree in asservimento/concessione.

b) Tracciamento dell'opera da realizzare: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento del tracciato del cavidotto, compresa l'ubicazione esatta delle buche giunti, e le rispettive piste di accesso e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici. In particolare saranno individuati tutti i punti di attraversamento di opere sia aeree che interrate e confermato il loro corretto posizionamento anche con apparecchi strumentali da parte degli enti gestori.

c) Realizzazione dei "micro-cantieri": predisposti gli accessi alle aree di intervento, si procederà all'allestimento del "microcantiere" delimitato da opportuna segnalazione, in corrispondenza di ogni singola tratta.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, posa del cavidotto e rinterro ed infine il ripristino delle aree. I siti di cantiere per l'installazione della tratta di posa avranno delle dimensioni medie, di norma pari alla larghezza di 6 metri e di lunghezza in funzione della tratta da posare tra i 500-800 metri. In funzione della tipologia di posa definita in fase di progettazione, tali aree possono essere ridotte o sezionate in funzione del piano di cantierizzazione che tiene conto di eventuali prescrizioni degli enti gestori delle opere attraversate.

L'attività in oggetto prevede la pulizia del terreno con l'asportazione della vegetazione.

Per le maestranze, saranno predisposti anche dei baraccamenti mobili necessari in caso di repentino cambio del tempo ed anche al deposito di attrezzature da lavoro.

d) Bonifica delle aree di scavo: successivamente alla delimitazione del micro-cantiere saranno eseguite le propedeutiche eventuali bonifiche ambientali archeologiche e da ordigni bellici.

### **2.4.3.3 Esecuzione degli scavi**

Le attività di scavo sono suddivise nelle seguenti fasi operative principali:

- taglio dell'eventuale strato di asfaltatura;
- scavo della trincea di posa ed stabilizzazione delle pareti di scavo con opportune sbatacchiature.

Il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso l'area di cantiere e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso i campionamenti eseguiti forniscano un esito negativo, il materiale viene destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

In condizioni normali gli scavi restano aperti fino alla posa completa di tutta la tratta (circa 500 m); nel caso di interferenza con passi carrai gli scavi vengono protetti con opportune piastre d'acciaio, che consentono il

passaggio dei mezzi, e nel caso di attraversamenti stradali sono predisposti tubi camicia in PEAD e lo scavo viene subito richiuso.



*Taglio dell'asfaltatura e scavo aperto*

#### **2.4.3.4 Posa del cavo**

La posa del cavo viene effettuata per tutta la lunghezza di ciascuna tratta di cantiere compresa tra due buche giunti consecutive (circa 500 m), corrispondente alle pezzature contenute nelle bobine di trasporto, secondo la seguente procedura:

- posizionamento dell'argano e della bobina contenente il cavo agli opposti estremi della tratta;
- posizionamento di rulli metallici nella trincea per consentire lo scorrimento del cavo senza strisciamenti;
- stendimento di una fune traente in acciaio che collega l'argano di tiro alla testa del cavo contenuto nella bobina;
- stendimento del cavo mediante il recupero della fune traente ad opera dell'argano di tiro.

La fase viene costantemente seguita dal personale dislocato lungo tutto il tracciato e in special modo nei punti critici (curvature, sottopassi, tubiere ecc.).

L'operazione viene ripetuta per ciascun cavo di fase (cioè 3 volte) ed eventualmente per i cavi di rame per l'equipotenzialità e per i tritubi destinati a contenere i cavi in fibra ottica.



*Posa rulli lungo lo scavo e stendimento del cavo*

#### **2.4.3.5 Rinterri e ripristini**

I cavi posati in trincea vengono successivamente inglobati in uno strato di cemento magro di circa 0,5 m di altezza; a protezione dei cavi vengono posate delle piastre in cls sui bordi laterali e sopra al getto di cemento magro.

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

Infine, nel caso in cui lo scavo insista sulla sede stradale, dopo il riempimento della trincea viene ripristinato il manto di asfalto e il tappetino d'usura.

### **2.4.3.6 Esecuzioni delle giunzioni**

Terminata la posa di almeno due tratte consecutive sono realizzate le giunzioni dei cavi, all'interno delle buche giunti posizionate sotto il piano campagna. Tali buche hanno una dimensione media di 10x3 metri e profonda circa 2 metri dal piano campagna.

Al termine dei lavori, vengono rimossi i baraccamenti e posizionate le opere di protezione meccanica dei giunti per il successivo rinterro e ripristino delle aree.

I lavori ricoprono una durata di circa 3 settimane.

### **2.4.3.7 Ripristino delle aree di lavoro**

Le aree temporaneamente occupate in fase di cantierizzazione, verranno riportate allo stato precedente il loro uso sia esso agricolo sia naturale.

Successivamente alla rimozione di tutti i micro-cantieri e aree di stoccaggio materiali, si procederà al ripiegamento del Cantiere base.

### **2.4.3.8 Modalità di organizzazione del cantiere dei cavi interrati**

L'insieme del "cantiere di lavoro" per la realizzazione degli elettrodotti in cavo interrato è composto da un'area centrale (o campo base o area di cantiere base) e da più aree di intervento (aree di micro-cantiere) ubicate lungo il tracciato in corrispondenza delle tratte di posa del cavidotto.

Area centrale o Campo base: area principale del cantiere, denominata anche Campo base, a cui si riferisce l'indirizzo del cantiere e dove vengono gestite tutte le attività tecnico-amministrative, i servizi logistici del personale, i depositi per i materiali e le attrezzature, nonché il parcheggio dei veicoli e dei mezzi d'opera.

L'ubicazione aree centrali o campi base, in questa fase di progettazione si individuano, in via preliminare, le aree da adibire a campo base (o aree centrali).

Le aree centrali individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- superficie complessiva compresa tra 5000 e 10000 m<sup>2</sup>;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

Si ipotizzano n. 2 "Cantieri-base" localizzati nei punti strategici e prossimi alle opere da realizzare in funzione anche della viabilità esistente. Le aree di cantiere base risultano sempre accessibili mediante la viabilità principale, non si prevede in questo caso l'apertura di alcuna pista provvisoria. si sottolinea che la reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva..

Aree di intervento: sono i luoghi ove vengono realizzati i lavori veri e propri afferenti all'elettrodotto (opere di scavo, posa cavi, stoccaggio materiali e ripristini delle aree) nonché i lavori complementari; sono ubicati in corrispondenza del tracciato dell'elettrodotto stesso e si suddividono in:

- Area tratta o micro-cantiere - è l'area di lavoro che interessa direttamente lo scavo e la posa del cavidotto o attività su di esso svolte. Tali aree generalmente sono definite in funzione del progetto che definisce la tipologia di posa e della logistica di cantiere. In ogni caso si identificano con la tratta di posa

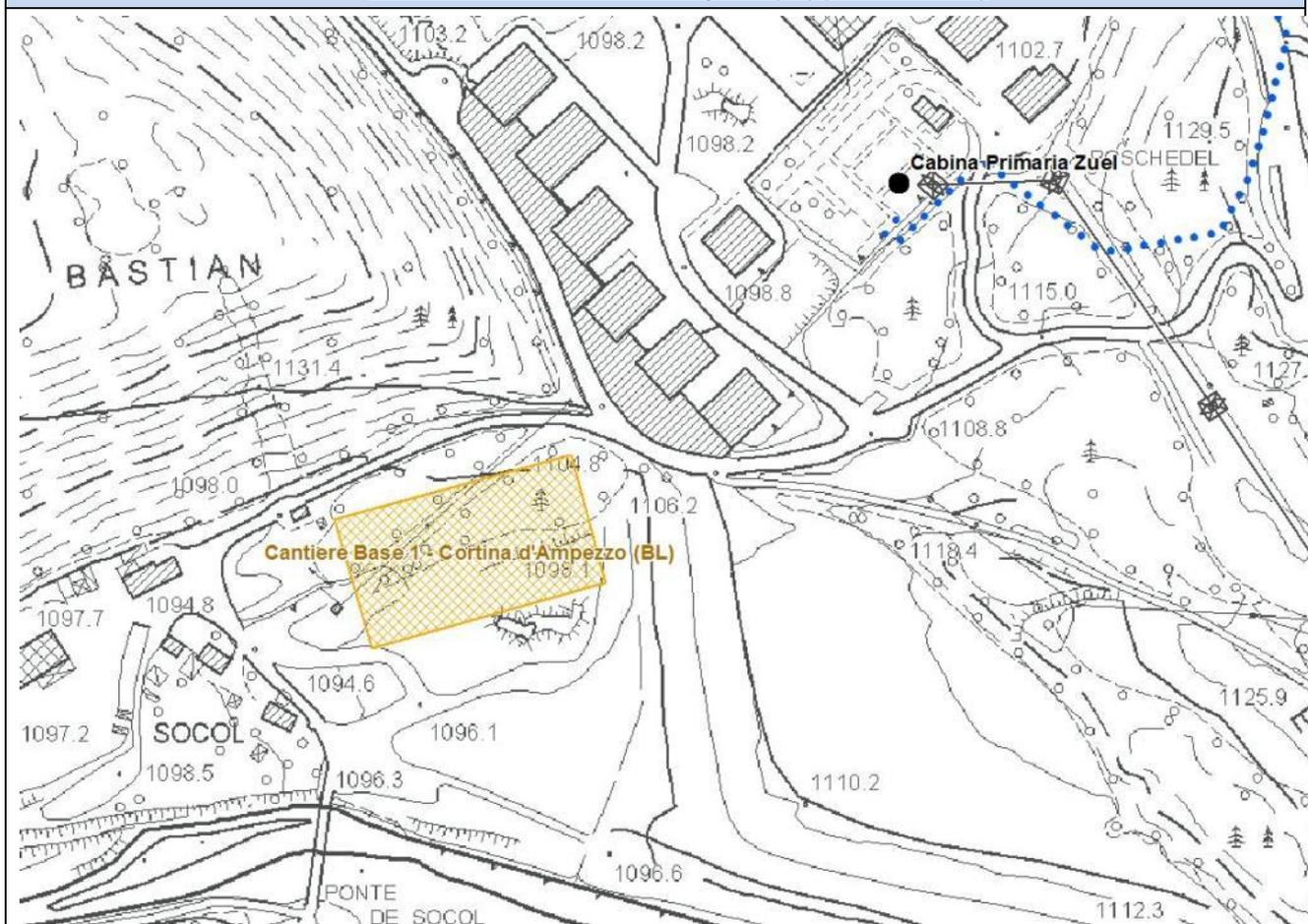
tra due buche giunti consecutive con larghezza media di circa 5 metri e lunghezza variabile in funzione delle pezzature delle bobine, stimate da 500 metri.

- Area di stoccaggio - è l'area interessata dalle attività di stoccaggio temporaneo dei materiali da mettere in opera, generalmente prossime al tracciato del cavidotto con dimensioni di circa 1000-2000 m<sup>2</sup>. Tali aree risultano necessarie per agevolare gli aspetti logistici e fornitura dei materiali in funzione dell'avanzamento dei lavori e cantierizzazione delle aree, con particolare riferimento all'utilizzo della viabilità esistente costituita da strade silvo-pastorali che talvolta risultano essere anche l'area di cantiere per la posa del cavidotto.

Tutte le fasi lavorative previste per le diverse aree di intervento osservano una sequenza in serie.

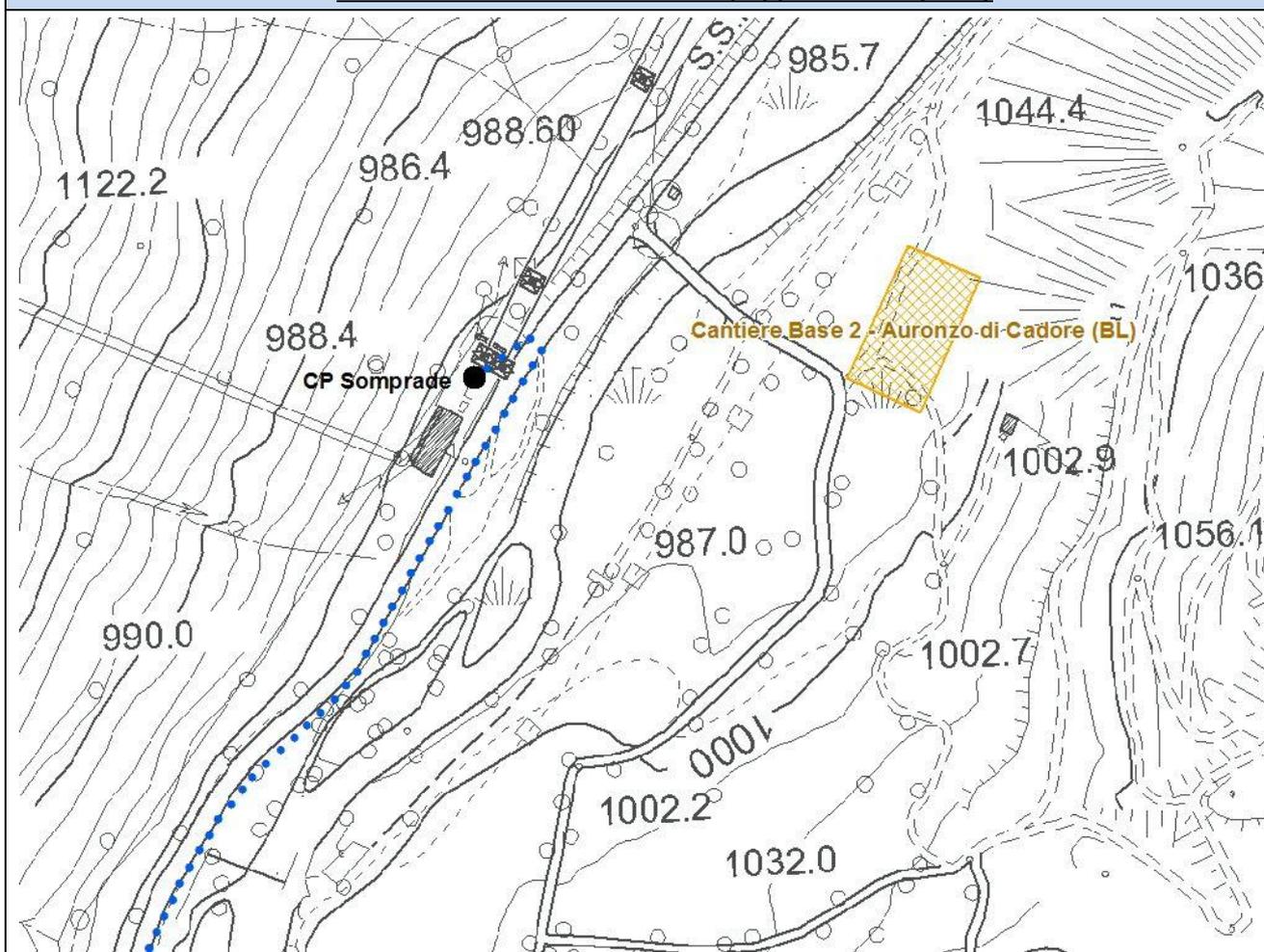
La localizzazione delle aree di cantiere relative al cavo interrato è di seguito riportata nelle relative schede descrittive.

**Cantiere Base 1 – Cortina d'Ampezzo (BL) (Località Socol)**



<b>Provincia/ Comune</b>	Belluno/Cortina d'Ampezzo
<b>Destinazione d'uso</b>	Zone per attrezzature, servizi pubblici ed impianti di interesse generale (F) – F5 parcheggi
<b>Uso del suolo</b>	1.2.1 – Aree destinate ad attività industriali 3.1.2.5.6 – Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso
<b>Accessibilità</b>	Strada secondaria che si dirama dalla S.S.51 Alemagna
<b>Distanza asse elettrodotto o stazione in progetto</b>	180 m dal nuovo cavidotto
<b>Morfologia</b>	Sub-pianeggiante
<b>Vincoli ambientali</b>	D.lgs. 42/04 Art.136 comma 1 lettera d) (bellezze naturali), Art.142 lettera c (150 m dai fiumi), Vincolo idrogeologico, Vincolo di destinazione forestale (L.R.52/1978)
<b>Edifici residenziali</b>	≈ 30 m

**Cantiere Base 2 – Auronzo di Cadore (BL) (Località Somprade)**



<b>Provincia/ Comune</b>	Belluno/Auronzo di Cadore
<b>Destinazione d'uso</b>	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
<b>Uso del suolo</b>	3.2.1.3 – Pascoli diversi 3.1.2.1.1 – Abieteto dei substrati carbonatici
<b>Accessibilità</b>	Strada secondaria che si dirama dalla S.S.48 Strada Regionale delle Dolimiti
<b>Distanza asse elettrodotto o stazione in progetto</b>	160 m dal nuovo cavidotto
<b>Morfologia</b>	Sub-pianeggiante
<b>Vincoli ambientali</b>	D.lgs. 42/04 Art.142 lettera c (150 m dai fiumi), Vincolo idrogeologico, Vincolo di destinazione forestale (L.R.52/1978)
<b>Edifici residenziali</b>	Nessuno

## 2.4.4 Stazione elettrica

### 2.4.4.1 Fasi operative

La realizzazione di una stazione elettrica è suddivisibile nelle seguenti fasi operative principali:

- organizzazione logistica e allestimento del cantiere;
- realizzazione opere civili, apparecchiature elettriche, edifici e cavidotti di stazione;

- montaggi elettromeccanici delle apparecchiature elettriche;
- montaggi dei servizi ausiliari e generali;
- montaggi del SPCC (sistema di protezione, comando e controllo) e telecontrollo;
- rimozione del cantiere.

L'area di cantiere, in questo tipo di progetto, è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto. I movimenti di terra per la realizzazione o l'ampliamento di una Stazione Elettrica consistono in:

- lavori civili di preparazione del terreno;
- scavi necessari alla realizzazione delle opere di fondazione (edifici, portali, apparecchiature, vasche interrato, macchinario, ecc.).

Nel caso specifico la stazione verrà realizzata su un'area in cui si è già provveduto ad effettuare l'attività di scotico e riporto di materiale stabilizzato. Previa caratterizzazione del sito, si procederà con un minimo di scotico superficiale per rimuovere gli infestanti cresciuti nel tempo per poi proseguire con le attività di scavo e rinterro/riporto per poter realizzare un piano di posa (a -0.8m rispetto al finito) su cui realizzare le fondazioni delle apparecchiature di stazione e le fondazioni dei fabbricati. Si continuerà poi con la posa della maglia di terra e di tutte le tubazioni di stazione (cavetteria e sistema di drenaggio acque piovane). Si porterà poi il piano di stazione a -0,1 m rispetto al piano finito di stazione con il riporto di stabilizzato proveniente da cava così da completare il tutto con le finiture di stazione (asfalto piuttosto che ghiaia o terreno vegetale a seconda della destinazione finale della singola area).

Il materiale di risulta dello scotico superficiale verrà opportunamente accatastato in apposite aree di stoccaggio temporaneo in attesa di caratterizzazione e di conferimento alla destinazione finale ossia al recupero tramite stesura all'interno delle aree destinate a verde opportunamente individuate.

Per l'espletamento del servizio, saranno predisposte una o più piazzole carrabili interne al perimetro di cantiere ovvero ad esso asservite, di dimensioni e caratteristiche adeguate al transito, allo stazionamento dei mezzi d'opera e realizzate in numero proporzionato al quantitativo di materiale da movimentare, alle caratteristiche dei mezzi d'opera, all'organizzazione delle attività di caratterizzazione ed alla programmazione delle concomitanti opere civili del cantiere.

### **2.4.4.1.1 Emissioni, scarichi, rifiuti, rumori, inquinamento luminoso**

#### **Inquinamento acustico ed atmosferico in fase di scavo delle fondazioni**

Al trasporto dei materiali, così come al funzionamento delle principali macchine di cantiere, è associata un'immissione di rumore, peraltro molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole usuali.

Queste stesse attività, comportando movimenti di terra, possono produrre polverosità, ma sempre di breve durata nel tempo.

La costruzione e l'esercizio della Stazione Elettrica non comporta vibrazioni, se non in casi sporadici e per particolari condizioni; anche in questo caso, tuttavia, si tratta di un impatto limitato nella sua durata e non particolarmente rilevante.

Per quanto riguarda il rumore, invece, potranno manifestarsi emissioni durante la fase di cantiere e, nell'esercizio, nei casi più sfavorevoli, la rumorosità è avvertibile fino a un centinaio di metri.

In fase di cantiere le fonti di rumore principali saranno rappresentate dai mezzi d'opera utilizzati nelle diverse fasi di lavorazione e dall'aumento del traffico locale di mezzi pesanti, potenziali fattori di disturbo per diverse specie animali. Saranno presenti esclusivamente macchinari statici, che costituiscono una modesta sorgente di rumore, ed apparecchiature elettriche che costituiscono fonte di rumore esclusivamente in fase di manovra. Il rumore sarà quindi prodotto in pratica dalle unità di trasformazione principali e dai relativi impianti

ausiliari (raffreddamento). Le macchine che verranno installate nella nuova stazione elettrica saranno degli autotrasformatori 400/132 e 400/220 kV a bassa emissione acustica.

Al trasporto dei materiali, così come al funzionamento delle principali macchine di cantiere, è associata un'immissione di rumore molto limitata nel tempo e paragonabile a quella delle tecniche agricole meccanizzate e motorizzate usuali. Nella realizzazione delle fondazioni, la rumorosità non risulta particolarmente elevata, essendo provocata dall'escavatore e quindi equiparabile a quella delle macchine agricole. In ogni caso saranno attività di breve durata (massimo alcuni mesi).

Fase di esercizio: nei casi più sfavorevoli, in fase di esercizio, la rumorosità è avvertibile fino a un centinaio di metri. Di norma comunque la rumorosità di una stazione elettrica ad AAT/AT è avvertibile a distanze decisamente più ridotte (qualche decina di metri) e, per situazioni con rumore di fondo determinato da attività antropiche, è praticamente non avvertibile.

## **Rifiuti**

Per la realizzazione degli elettrodotti in progetto si prevedono attività di scavo per la realizzazione di trincee e fondazioni e il conseguente riutilizzo del materiale scavato, previa caratterizzazione dei materiali di scavo al fine di accertarne le caratteristiche chimico fisiche. Qualora il terreno non fosse riutilizzabile, il materiale scavato sarà destinato ad idonei impianti di trattamento o smaltimento autorizzati, come previsto dalla normativa vigente.

I materiali derivanti dalla demolizione dei sostegni esistenti saranno smaltiti secondo la normativa vigente.

Durante l'esercizio degli elettrodotti in cavo e aerei non saranno prodotti rifiuti.

Per quanto riguarda la stazione elettrica, in fase di cantiere si prevede la produzione dei seguenti rifiuti:

- le terre da scavo qualora siano contaminate/non fossero disponibili siti di recupero;
- asfalto;
- calcestruzzo armato deferrizzato;
- scarti derivati da demolizioni (PEAD, PVC,...);
- acciaio d'armatura.

Le quantità di quanto sopra riportato saranno limitate in quanto derivanti dalle sole attività di preparazione del sito di stazione e della strada d'accesso alla stazione stessa.

In fase di esercizio non si prevede di avere, a priori, una produzione di rifiuti. La tipologia di rifiuti che si potrà avere potrà essere assimilata a rifiuti domestici per quanto riguarda l'utilizzo dei fabbricati. In relazione poi ad interventi più mirati come può essere la manutenzione straordinaria sulle apparecchiature elettriche, si potrebbero avere scarti di legname (involucri di protezione durante il trasporto), cartoni e carpenteria di scarto, oltre alle apparecchiature stesse (aventi comunque una vita utile di circa 20-30 anni) che però verrebbero smaltite direttamente da ditte incaricate specializzate.

## **Inquinamento luminoso**

Al fine di garantire la manutenzione e la sorveglianza delle apparecchiature di stazione anche nelle ore notturne, si rende indispensabile l'installazione di un sistema di illuminazione dell'area di stazione ove sono presenti le apparecchiature ed i macchinari. L'area è attualmente interessata da attività artigianali ed industriali nell'immediato intorno.

### **2.4.5 Bilancio scavi e riporti**

Nella seguente tabella è sintetizzato, in accordo con quanto definito nelle relazioni di progetto e nel Piano preliminare di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo (doc. n. RGCR14003BIAM02432) allegato al progetto



La durata della vita tecnica dell'opera in oggetto, poiché un elettrodotto è sottoposto ad una continua ed efficiente manutenzione, risulta essere ben superiore alla sua vita economica, fissata, ai fini dei programmi di ammortamento, in 40 anni.

## 2.5 Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio

### 2.5.1 Generalità

Il contenimento dell'impatto ambientale di un'infrastruttura come un elettrodotto è un'operazione che trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata. Pertanto è in tale fase che occorre già mettere in atto una serie di misure di ottimizzazione dell'intervento.

Ulteriori misure sono applicabili in fase di realizzazione, di esercizio e di demolizione dell'elettrodotto.

Per quest'ultima fase valgono criteri simili o simmetrici a quelli di realizzazione.

I criteri che guidano la fase di scelta del tracciato hanno l'obiettivo di individuare il percorso che minimizzi le situazioni di interferenza con le evidenze ed i beni ambientali e paesaggistici.

Oltre al criterio ovvio di limitare il numero dei sostegni a quelli tecnicamente indispensabili, se ne applicano numerosi altri relativi alla scelta e al posizionamento dei sostegni. Essi consistono, ove possibile, in:

- contenimento dell'altezza dei sostegni a 61m, anche al fine di evitare la necessità della segnalazione per la sicurezza del volo a bassa quota che renderebbe particolarmente visibile l'elettrodotto;
- collocazione dei sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada quando il tracciato attraversa zone boschive;
- collocazione dei sostegni in modo da ridurre l'interferenza visiva soprattutto in aree antropizzate o con testimonianze storico-culturali;
- ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandosi ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali;
- adozione di una verniciatura mimetica per i sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), tenendo conto dei rapporti specifici tra sostegno e sfondo. In sede di progetto verranno eseguite le opportune scelte cromatiche in modo da armonizzare l'inserimento dei sostegni in funzione delle caratteristiche del paesaggio attraversato.

### 2.5.2 Azioni di mitigazione

Segue un elenco sintetico di tutti gli interventi di ottimizzazione, riequilibrio e mitigazione proposti per il progetto in esame.

<b>MISURE DI MITIGAZIONE</b>	
<b>1</b>	<b>Riduzione del rumore e delle emissioni</b>
	In caso d'attivazione di cantieri, le macchine e gli impianti in uso saranno conformi alle direttive CE recepite dalla normativa nazionale; per tutte le attrezzature, comprese quelle non considerate nella normativa nazionale vigente, dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso (ad esempio: carenature, oculati posizionamenti nel cantiere, ecc.); Impiegare apparecchi di lavoro e mezzi di cantiere a basse emissioni, di recente omologazione o dotati di filtri anti-particolato.
<b>2</b>	<b>Ottimizzazione trasporti</b>
	Verrà ottimizzato il numero di trasporti previsti sia per l'elicottero ed i mezzi pesanti.
<b>3</b>	<b>Abbattimento polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione</b>
	Riduzione dei tempi in cui il materiale stoccato rimane esposto al vento; Localizzazione delle aree di deposito in zone non esposte a fenomeni di turbolenza; Copertura dei depositi con stuoie o teli; Bagnatura del materiale sciolto stoccato.

<b>MISURE DI MITIGAZIONE</b>	
<b>4</b>	<b>Abbattimento polveri dovuto alla movimentazione di terra del cantiere</b>
	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.
<b>5</b>	<b>Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi all'interno del cantiere</b>
	Bagnatura del terreno, intensificata nelle stagioni più calde e durante i periodi più ventosi; Bassa velocità di circolazione dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto; Realizzazione dell'eventuale pavimentazione all'interno dei cantieri base, già tra le prime fasi operative.
<b>6</b>	<b>Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate</b>
	Bagnatura del terreno; Bassa velocità di intervento dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto; Predisposizione di barriere mobili in corrispondenza dei recettori residenziali localizzati lungo la viabilità di accesso al cantiere.
<b>7</b>	<b>Abbattimento polveri dovuti alla circolazione di mezzi su strade pavimentate</b>
	Realizzazione di vasche o cunette per la pulizia delle ruote; Bassa velocità di circolazione dei mezzi; Copertura dei mezzi di trasporto.
<b>8</b>	<b>Recupero aree non pavimentate</b>
	Intervento di ripristino dell'inerbimento e recupero a verde nelle aree non pavimentate al fine di ridurre il sollevamento di polveri dovuto al vento in tali aree, anche dopo lo smantellamento del cantiere stesso.
<b>9</b>	<b>Ottimizzazione dei tracciati</b>
	Ubicazione delle nuove linee di raccordo in prossimità delle linee esistenti e ottimizzazione del tracciato del nuovo elettrodotto interrato.
<b>10</b>	<b>Dimensione e tipologia dei sostegni</b>
	Contenimento, per quanto possibile, dell'altezza dei sostegni.
<b>11</b>	<b>Verniciatura sostegni</b>
	Verniciatura sostegni. Si prevede che tutti i sostegni che interessano aree a bosco vengano verniciati con una colorazione mimetica ed in particolare secondo il colore della scala RAL che verrà richiesto dagli Enti competenti, al fine di mitigare l'impatto visivo.
<b>12</b>	<b>Scelta e posizionamento aree di cantiere</b>
	Per quanto riguarda l'attenuazione dell'interferenza con la componente vegetazionale (in particolare con gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno dei Siti Natura 2000), si cerca, ove tecnicamente possibile, di collocare i sostegni in aree prive di vegetazione o dove essa è più rada, soprattutto quando il tracciato attraversa zone caratterizzate da habitat forestali. Si provvede inoltre all'ottimizzazione del posizionamento dei sostegni in relazione all'uso del suolo ed alla sua parcellizzazione, ad esempio posizionandoli ai confini della proprietà o in corrispondenza di strade interpoderali.
<b>13</b>	<b>Cronoprogramma dei lavori</b>
	La durata delle attività di realizzazione delle opere è stata minimizzata al fine di limitare il disturbo all'ambiente ed alle attività antropiche delle aree coinvolte.
<b>14</b>	<b>Accessi alle aree dei sostegni e sopralluoghi</b>
	L'accesso alle piazzole dei sostegni in fase di cantiere avviene attraverso la viabilità esistente (comprese le strade forestali) o, nel caso dei microcantieri difficilmente raggiungibili dagli automezzi di trasporto, tramite elicottero. Si limiterà l'apertura di nuove piste di accesso soprattutto all'interno dei Siti Natura 2000, dove è previsto, per i microcantieri meno accessibili, l'utilizzo dell'elicottero. In sede di progetto esecutivo potrebbero comunque verificarsi degli aggiornamenti in seguito a valutazioni di natura tecnica. Con riferimento alle nuove piste di cantiere, all'interno dei Siti della Rete Natura 2000, si provvederà, al momento della tracciatura della pista, ad evitare eventuali alberi che possano ospitare siti di nidificazione di specie di uccelli di interesse comunitario.
<b>15</b>	<b>Tutela specie floristiche di interesse comunitario</b>

<b>MISURE DI MITIGAZIONE</b>	
	In fase di progettazione esecutiva è necessaria una verifica di dettaglio, a seguito della quale si potranno eventualmente proporre ottimizzazioni progettuali riguardanti la localizzazione dei sostegni. Così, con piccoli spostamenti, si potranno preservare le aree con caratteristiche migliori.
<b>16</b>	<b>Misure atte a ridurre gli impatti connessi all'apertura dei microcantieri</b>
	Nei microcantieri (siti di cantiere adibiti al montaggio dei singoli sostegni) l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno, mentre l'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati eliminerà il pericolo di contaminazione del suolo. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.
<b>17</b>	<b>Trasporto dei sostegni effettuato per parti</b>
	Con tale accorgimento si eviterà così l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste di accesso più ampie; per quanto riguarda l'apertura di nuove piste di cantiere, tale attività sarà limitata a pochissimi sostegni (un numero limitato soprattutto per quanto riguarda le aree all'interno dei Siti Natura 2000) e riguarderà al massimo brevi raccordi non pavimentati, in modo da consentire, al termine dei lavori, il rapido ripristino della copertura vegetale. I pezzi di sostegno avranno dimensione compatibile con piccoli mezzi di trasporto, in modo da ridurre la larghezza delle stesse piste necessarie.
<b>18</b>	<b>Limitazione del danneggiamento della vegetazione durante la posa e tesatura dei conduttori</b>
	La posa e la tesatura dei conduttori verranno effettuate evitando per quanto possibile il taglio e il danneggiamento della vegetazione sottostante. La posa dei conduttori ed il montaggio dei sostegni eventualmente non accessibili saranno eseguiti, laddove necessario, anche con l'ausilio di elicottero, per non interferire con il territorio sottostante.
<b>19</b>	<b>Installazione dei dissuasori visivi per attenuare il rischio di collisione dell'avifauna</b>
	Per l'intervento di razionalizzazione oggetto del presente studio, è stata prevista la messa in opera di sfere di segnalazione ottica lungo specifici tratti individuati all'interno dei Siti Natura 2000. Tali dispositivi consentono di ridurre la possibilità di impatto degli uccelli contro elementi dell'elettrodotto.
<b>20</b>	<b>Ripristino vegetazione nelle aree dei microcantieri e lungo le nuove piste di accesso</b>
	A fine attività, lungo le piste di cantiere provvisorie, nelle piazzole dei sostegni e nelle aree utilizzate per le operazioni di stendimento e tesatura dei conduttori, si procederà alla pulitura ed al completo ripristino delle superfici e restituzione agli usi originari. Sono quindi previsti interventi di ripristino dello stato ante-operam, da un punto di vista pedologico e di copertura del suolo. Le superfici interessate dalle aree di cantiere e piste di accesso verranno ripristinate prevedendo tre tipologie di intervento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ripristino all'uso agricolo;</li> <li>• ripristino a prato;</li> <li>• ripristino ad area boscata.</li> </ul> Per singoli casi di interventi in zone SIC e ZPS verrà inoltre effettuata la ricostruzione di elementi della rete ecologica utilizzando aree e fasce ricavate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'ambito dei recuperi delle piste ed aree dei cantieri;</li> <li>• nelle previste demolizioni di vecchie linee.</li> </ul>
<b>21</b>	<b>Ripristini vegetazionali nelle aree di demolizione all'interno dei Siti Natura 2000</b>
	Gli interventi di razionalizzazione in progetto ed in particolare le numerose demolizioni previste rappresentano opportunità di ripristini ambientali, grazie alla liberazione di ampi tratti di superficie precedentemente disboscata per consentire l'esercizio delle linee elettriche. La superficie recuperata riguarderà sia gli spazi precedentemente occupati dai sostegni demoliti sia le fasce di taglio sotto i conduttori.

<b>22</b>	<b>Limitazioni agli impianti di illuminazione</b>
	In caso si renda necessario il posizionamento di impianti di illuminazione nelle aree di cantiere principali per necessità tecniche, questi saranno limitati alla potenza strettamente necessaria e posizionati secondo la normativa vigente al fine di minimizzare l'inquinamento luminoso.
<b>23</b>	<b>Realizzazione di fasce arbustive - arboree</b>
	Lungo il perimetro delle costruende stazioni elettriche verranno realizzate delle fasce tampone arbustive - arboree al fine di mitigare l'impatto visivo dei nuovi impianti. Si adotteranno in particolare le metodologie dell'Ingegneria Naturalistica mediante uso esclusivo di specie autoctone.
<b>24</b>	<b>Riutilizzo integrale del materiale scavato</b>
	Il materiale scavato in corrispondenza delle fondazioni, delle trincee e delle modellazioni dell'area della futura stazione elettrica verrà per la maggior parte riutilizzato in loco al fine di rimodellare e riprofilare il terreno limitrofo agli scavi e per la rimodellazione dell'area di stazione. Tale mitigazione inoltre permetterà, indirettamente, di diminuire sensibilmente il numero dei trasporti in ingresso ed uscita dai cantieri con un evidente beneficio ambientale in termini di emissioni di fumi e polveri in atmosfera, di perturbazione del clima acustico e di incidenza sul normale traffico veicolare in corrispondenza delle arterie viabilistiche principali nelle aree limitrofe ai cantieri

### 3 ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

#### 3.1 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO A SCALA REGIONALE

La Regione Veneto, ai fini della tutela e della valorizzazione del paesaggio, ha individuato, all'interno di un apposito Atlante Ricognitivo, facente parte integrante del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), gli Ambiti di Paesaggio (AP), risultato di un processo complesso, avvenuto in più fasi e basato su molteplici fattori di scelta.

L'area interessata dalla realizzazione del progetto è ricompresa nell'AP n. 1 "Dolomiti d'Ampezzo, del Cadore e del Comelico", un ambito di montagna caratterizzato da paesaggi dolomitici.

L'ambito interessa una zona completamente montuosa, che include il settore più orientale delle Dolomiti e alcune delle loro vette più note. Le vallate maggiormente abitate sono quelle percorse dagli affluenti di destra del Piave (Padola, Ansiei e Boite). Gran parte dei centri abitati è situata lungo le due maggiori direttrici di traffico, la SS 51 d'Alemagna e la SS 51 bis, che conducono ai valichi che separano l'area dalla provincia autonoma di Bolzano a nord e dalla regione autonoma Friuli-Venezia Giulia a est. Nel suo tratto più settentrionale l'area confina direttamente con l'Öst Tirol austriaco. La delimitazione dell'ambito è stata definita in base ai confini regionali a Nord-Est e sui confini comunali nella parte Sud-Ovest ove questi coincidono con la linea dello spartiacque.

Di seguito si riportano i principali caratteri paesaggistici che denotano l'Ambito di Paesaggio considerato.

##### 3.1.1 Geomorfologia e idrografia

Il territorio è caratterizzato dall'alternanza di porzioni di valle ampie e soleggiate, come il Cadore centrale (da Tai a Lozzo) e improvvisi restringimenti della sezione valliva, che in genere introducono poi ad ampie conche, come quella di Cortina, di Lorenzago o di Sappada. Questa variabilità orografica conferisce all'intera area un aspetto paesaggisticamente variegato, accentuato dai dislivelli tra fondovalle (posti a quote tra gli 800 e i 1.300 metri) e vette circostanti, che raggiungono altitudini di oltre 3.000 metri. Le forme del rilievo sono quelle caratteristiche del paesaggio dolomitico.

Nella porzione più elevata le pareti-sub verticali in roccia dal tipico colore chiaro-rosato, prendono le forme di sottili guglie e denti oppure di massicci più compatti. A forme glaciali si trovano associate anche forme carsiche, legate alla natura carbonatica della dolomia. Al di sotto si trovano ampie falde di detrito, talvolta suddivise in con, altre volte più uniformi, che raccolgono il materiale prodotto dai processi erosivi che agiscono sulle pareti sovrastanti; sono zone più o meno stabili; indice ne è la copertura vegetale continua o discontinua.

I versanti delle vallate nella porzione inferiore hanno spesso pendenze limitate, benché non manchino i tratti profondamente incisi e le forre.



*Figura 3.1.1 – Cortina d'Ampezzo, veduta*

La litologia e la struttura geologica incidono sulle diversità delle condizioni locali (per esempio nel determinare la diversa pendenza dei versanti della valle del Piave nel Cadore centrale), così come la diversità delle coltri detritiche, cui a volte si associano depositi di frana (per esempio nella valle del Boite tra Borca e San Vito).

Per quanto riguarda l'idrografia, a piccoli lembi di ghiacciai e nevai nelle porzioni più elevate, e a laghetti in quota (tra cui va menzionato il lago di Misurina), fanno seguito versanti percorsi da numerosi torrenti, che si raccolgono nei più ampi corsi di fondovalle. Qui sono numerosi gli sbarramenti artificiali, che danno luogo ad altrettanti invasi, tra cui i più noti sono il lago del Centro Cadore e di Auronzo.

### **3.1.2 Vegetazione e uso del suolo**

Le diverse associazioni vegetali presenti si distribuiscono sui versanti in rapporto all'altitudine e alle condizioni di esposizione. Nelle fasce più elevate troviamo assenza di copertura vegetale continua, ma presenza di elementi floristici di pregio. Scendendo si incontrano dapprima le praterie alpine, poi una fascia ad arbusti, con la tipica presenza del pino mugo (spesso presente nella porzione più elevata dalla falda di detrito), per poi passare alle abetaie e alle peccete e, nei fondovalle e lungo i corsi d'acqua, al bosco misto di conifere e latifoglie.

La situazione della copertura vegetale dei fondovalle e dei versanti meglio esposti è stata profondamente modificata dalle pratiche agricole, soprattutto il pascolo e la fienagione, per cui il prato occupa ampie parti di versante. Rarissime ormai le superfici coltivate, un tempo dedicate alla produzione di cereali minori e altri prodotti poco esigenti.



*Figura 3.1.2 – Tipica prateria alpina*

### **3.1.3 Insediamenti e infrastrutture**

L'ambito è caratterizzato da una struttura insediativa di tipo prevalentemente accentrato, distribuita sui versanti meglio esposti, spesso derivante dalla saldatura di precedenti nuclei sparsi (Auronzo, Sappada, Cortina, Comelico). Essa presenta una caratteristica struttura verticale in cui ai centri di mezza costa si giustappungono frazioni alte, un tempo molto popolose e dedite prevalentemente alle attività agroforestali, e insediamenti di fondovalle che generalmente ospitavano attività proto industriali connesse con lo sfruttamento della forza motrice dell'acqua.



*Figura 3.1.3 – Comelico - Sappada*

Oggi i centri maggiori, che presentano spesso una netta connotazione urbana con presenza di industrie, servizi e terziario, sono quelli situati in fondovalle o nei bassi versanti, collegati tra loro e con il resto della regione da un sistema di strade regionali che innervano l'intero ambito, diramandosi dalla valle del Piave lungo le valli principali fino a raggiungere i principali passi che collegano l'ambito con la Carnia (Mauria), la Pusteria (Monte Croce Comelico), lo Zoldano (Forcella Cibiana), l'Agordino e la Val Badia (Giau, Falzarego). È presente una rete viabilistica secondaria che per lo più connette le frazioni alte con il fondovalle, mentre solo a volte le collega tra di loro. Un ricca rete di mulattiere, strade boschive, sentieri, serve le ampie aree

silvopastorali di versante. Il turismo invernale ed estivo è supportato da una discreta rete di impianti di risalita e piste per lo sci di discesa, sviluppata soprattutto nella parte occidentale dell'ambito in corrispondenza della conca di Cortina, nonché da numerosi anelli per lo sci di fondo e da un ricchissimo sistema di sentieri e rifugi anche ad alte quote.

La rete ferroviaria arriva solo a lambire l'ambito, raggiungendo l'abitato di Calalzo di Cadore lungo la linea Venezia – Calalzo che a Ponte nelle Alpi si collega alla Belluno – Feltre – Montebelluna.

### 3.1.4 Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

L'ambito presenta nel suo insieme uno straordinario valore naturalistico, conferitogli in primo luogo dall'estrema varietà di ambienti e microambienti entro porzioni di territorio anche di limitate estensioni. Alvei torrentizi, forre, laghi naturali in quota, laghi artificiali, torbiere, zone umide sono solo alcune delle tipologie che arricchiscono la rilevanza naturalistica dell'ambito, accresciuta anche dalla presenza di numerosi geositi.

Numerosi sono i biotopi, legati soprattutto al ricco reticolo idrografico e alle formazioni forestali di antica origine (ambienti fluviali, forre, laghi naturali in quota, cascate, laghi artificiali). Un cenno a parte meritano le numerose zone umide, tra cui spiccano le torbiere di Danta e di Forcella Lavardet, i Palù di Serla, i Paludetti di Misurina, le paludi di Forcella Roan, i prati umidi di Tabià di Fies.



Figura 3.1.4 - Torbiere a Danta di Cadore (VF)

Il valore naturalistico dell'ambito è concentrato poi nella straordinaria e caratteristica associazione tra le coperture forestali, che hanno caratteristiche di pregio sia per i tipi di associazioni vegetali che per l'alto grado di naturalità, e le praterie alpine, create e mantenute dalle attività agropastorali.

I valori naturalistico-ambientali si intrecciano strettamente a quelli storico-culturali. Abitato fin dalla preistoria (ritrovamento dell'uomo di Mondeval e suo notevole corredo VI millennio a.C.; ritrovamenti di selci datati al VII-V millennio; insediamento di Lagole), sotto Tiberio il Cadore fu aggregato alla X Regio Venetia et Histria.

Il paesaggio antropico attuale si è formato in epoca tardomedievale, quando si costituì la Magnifica Comunità Cadorina, un'unione federale di tutti i comuni cadorini i cui primi statuti a noi noti risalgono al 1235.

Durante la dominazione della Serenissima (dal 1420), che lasciò una discreta autonomia al Cadore in cambio soprattutto del legname per le attività dell'Arsenale, queste valli mantennero la loro vocazione

agrosilvopastorale, che non perdettero neanche dopo il trattato di Campoformio con il quale tutta l'area passò sotto la dominazione austriaca (fatta eccezione per l'Ampezzo, che già nel 1516 era stato unito al Tirolo). In questo ambito vige tuttora il particolare regime della proprietà collettiva dei pascoli e dei boschi, amministrata dalle Regole, comunità di abitanti originari. Attorno ai villaggi, dove un tempo erano situati i campi coltivati, la proprietà è invece privata e fortemente frammentata.

L'intero ambito è caratterizzato dalla presenza di specifici manufatti rurali, che in alcune zone raggiungono livelli notevoli di interesse storico, tecnologico e paesaggistico, legato soprattutto alla eccezionale sopravvivenza di antiche tradizioni costruttive lignee (Comelico, Sappada, Ampezzo).



*Figura 3.1.5 – Tipiche malghe alpine*

A questo patrimonio rurale si aggiungono testimonianze proto-industriali soprattutto lungo la rete idrografica, alcune delle quali legate alla presenza di segherie. In tutto l'ambito restano testimonianze interessanti e poco conosciute del gotico alpino, rappresentato soprattutto da chiese e cappelle spesso riccamente affrescate. Sono presenti anche edifici signorili, spesso proprietà di famiglie operanti nella remunerativa attività del commercio del legname, alcuni dei quali catalogati come ville venete.

In tutto l'ambito e soprattutto nella sua parte orientale (Cadore, Comelico), sono presenti diffuse testimonianze sia edilizia che urbanistiche del Rifabbrico, una politica di riordino urbanistico e ricostruzione in pietra degli antichi villaggi lignei messa in opera tra il 1845 e i primi anni del Novecento. Di grande valore sono anche le opere riferibili ai sistemi difensivi e alla Grande Guerra, che si snodano soprattutto sulle vette prossime allo spartiacque e hanno il loro centro nel museo all'aperto del Monte Piana.

Sono presenti interessanti testimonianze di architettura moderna, legate soprattutto all'attività dell'architetto Edoardo Gellner che operò in Cadore nella seconda metà del Novecento

La città di Pieve, che ha ottenuto il riconoscimento di "perla alpina" per la mobilità sostenibile, è situata sulla "Via alpina", un itinerario escursionistico transalpino di rilevanza internazionale, che attraversa l'ambito lungo due tracciati, in parte coincidenti con il percorso di alcune famose Alte vie.

All'ambito appartengono alcune delle maggiori e più conosciute vette delle Dolomiti e delle più note mete del turismo alpino: da Cortina d'Ampezzo alle Tre Cime di Lavaredo, dal Lago di Misurina al Pelmo, all'Antelao, al Peralba ai cui piedi si trovano le sorgenti del Piave. Nella parte più settentrionale del Comelico si trovano

le Terme di Valgrande, caratterizzate dalla presenza di acque solforose. Altri siti termali minori conosciuti in passato oggi non sono più sfruttati.



*Figura 3.1.6 – Monte Antelao*

### **3.1.5 Principali dinamiche di trasformazione**

#### Integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale

I centri di alto versante e le aree più interne hanno vissuto, in aree più o meno localizzate, lo spopolamento, dovuto sia alle caratteristiche geografiche dei siti, sia all'abbandono dell'agricoltura a cui ha in parte supplito una forte industria manifatturiera locale. Per contro essi hanno mantenuto elevate quote di naturalità e registrano oggi la maggior presenza di emergenze storico ambientali.

Un articolato sistema di pascoli e malghe alle quote più elevate in parte è ancora in funzione, in parte è stato riattivato a fini turistici e rivela interessanti opportunità di connessione con il circuito escursionistico/alpinistico.

Il generale declino delle tradizionali attività agrosilvopastorali, maggiore nei centri a vocazione manifatturiera, è responsabile del noto fenomeno della massiccia avanzata del bosco a discapito delle superfici prative e pascolive. Ciononostante la struttura del paesaggio costruito dalle attività agropastorali è ancora leggibile.

Gli esiti urbanistici ed edilizi del Rifabbrico sono ancora ben leggibili in molte aree (particolarmente a Padola e in tutto il Comelico, a Lorenzago, ad Auronzo). Altrettanto vale per la ricca eredità edilizia rurale tradizionale, che fa largo uso del legno soprattutto in Comelico e a Sappada. Il suo valore è strettamente connesso alla cultura materiale dei luoghi, oggi messa in pericolo dalle opposte spinte all'abbandono e alla trasformazione indiscriminata.

I paesi di più piccole dimensioni hanno conservato in buona misura caratteristiche premoderne; meno leggibile la struttura urbanistica ed edilizia nei centri che hanno subito le trasformazioni maggiori, legate allo sviluppo del turismo e delle attività manifatturiere, nei quali i materiali della tradizione sono stati progressivamente sostituiti da altri con caratteristiche differenti, senza però arrivare ad elaborare una nuova struttura formale autonoma.

#### Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Se la frammentazione ecologica non è un pericolo per queste aree, è pur vero che il declino delle attività agropastorali rappresenta però un concreto elemento di rischio, non solo per la conservazione del paesaggio storico, ma anche dei suoi valori ambientali: se per un verso l'abbandono dei versanti accresce la naturalità dell'ambito, esso tuttavia comporta una generale riduzione della varietà di microambienti e conseguentemente della biodiversità, con la perdita di numerose specie sinantropiche.

Un ulteriore elemento di vulnerabilità per il paesaggio dell'ambito è rappresentato dal processo di abbandono dei versanti e di discesa a valle della popolazione: mentre i fondovalle vivono una crescente tendenza alla metropolizzazione, accentuata dai continui miglioramenti della rete stradale e della connessione con il resto della provincia e con la pianura, gli insediamenti situati alle quote più elevate, penalizzati in termini di accessibilità, risentono maggiormente dei fenomeni di declino economico e demografico tipici delle parti più marginali delle Alpi.

Fanno eccezione gli insediamenti posti alle testate delle valli (Cortina, Sappada, in certa misura Padola in Comelico), che possono contare su un più connotato sviluppo turistico e soffrono oggi piuttosto di polarizzazione e di incremento eccessivo delle seconde case.

In generale i collegamenti vallivi ed intervallivi non sono del tutto funzionali alla intensificazione della vita di comunità, alla migliore allocazione e gestione dei servizi, alla integrazione e migliore gestione dell'offerta turistica. I lunghi tempi di percorrenza e la poca frequenza dei convogli rendono il trasporto ferroviario attualmente poco efficiente.

Nei fondovalle e sui bassi versanti la concentrazione delle attività manifatturiere lungo le direttrici della viabilità principale genera processi di dispersione insediativa e problemi di traffico pesante di attraversamento, solo parzialmente risolto con la costruzione di circonvallazioni.

La fruizione a fini turistici del territorio si è indirizzata verso modalità che hanno privilegiato il modello insediativo delle "seconde case" e ha realizzato strutture piste, impianti e strutture ricreative, ecc.), non sempre opportunamente localizzate.

La crisi dell'industria manifatturiera ha colpito duramente queste aree che stanno oggi ripensando il loro ruolo economico sia nei confronti del territorio regionale che a scala globale. Il turismo sta così diventando uno dei settori portanti e forte è la domanda di ulteriori servizi e di adeguate strutture. Si tratta di turismo invernale ed estivo, supportato da alcuni impianti di risalita (tra cui spiccano solo quelli della conca di Cortina e di Sappada). Sono invece di grande rilevanza alcuni circuiti da fondo e il ricco sistema di sentieri escursionistici e rifugi anche ad alte quote, che portano nei periodi di maggiore affluenza a problemi di eccessiva pressione antropica.

### **3.2 Emergenze paesaggistiche, naturalistiche, storico-architettoniche ed archeologiche**

#### **3.2.1 Elementi di pregio paesaggistico**

Il progetto ricade nei comuni di Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore, inseriti in un paesaggio montuoso e poco insediato, caratterizzato dalla presenza di elementi di particolare pregio paesaggistico, sia di carattere naturale, sia di carattere antropico.

La struttura naturale è dominata dalla presenza delle Dolomiti bellunesi che fanno da cornice alle valli ampie e soleggiate e agli improvvisi restringimenti della sezione valliva. L'area è in particolare dominata dalle Cime di Lavaredo nei comuni di Cortina d'Ampezzo ed Auronzo di Cadore.

Il paesaggio idrografico, composto da piccoli lembi di ghiacciai e nevai nelle porzioni più elevate, laghetti in quota e numerosi torrenti che, dopo aver percorso i versanti, si raccolgono nei più ampi corsi di fondovalle, di medi e grandi invasi, naturali ed artificiali, è un paesaggio d'acqua di effetto spesso scenografico. L'area interessata dall'intervento in progetto vede in particolare la presenza del Lago artificiale di Auronzo, meglio noto come Lago di Santa Caterina, e del fiume Ansiei che lo forma.

Le diverse associazioni vegetali presenti si distribuiscono diffusamente sui versanti in rapporto all'altitudine e alle condizioni di esposizione. Una ricca rete di mulattiere, strade boschive, sentieri, serve le ampie aree silvopastorali di versante.

In questa porzione di territorio si aggiungono inoltre ulteriori elementi di pregio paesaggistico di carattere antropico, rappresentati dalla presenza di una struttura insediativa di tipo prevalentemente accentrato, distribuita sui versanti meglio esposti, spesso derivante dalla saldatura di precedenti nuclei sparsi che costituiscono testimonianze storiche e culturali della connotazione agrosilvopastorale locale.

I centri maggiori, collegati tra loro e con il resto della regione da un sistema di strade regionali e secondarie che innervano l'intero ambito e connettono perlopiù le frazioni alte con il fondovalle, conservano caratteri storico culturali di pregio e una forte vocazione turistica.

Di seguito vengono descritti i caratteri di pregio paesaggistico e ambientale presenti nell'area interessata dagli interventi.

### **3.2.1.1 Il paesaggio dell'alta quota**

Monte cristallo: (3.221 m s.l.m.) è la massima elevazione del gruppo del Cristallo nelle Dolomiti Ampezzane. Il monte è collocato a nord-est di Cortina d'Ampezzo e ad ovest di Misurina. Fu conquistato per la prima volta dall'alpinista viennese Paul Grohmann, accompagnato dalle guide alpine ampezzane Santo Siorpaes e Angelo Dimai. È uno dei monti più alti, più maestosi e più famosi di tutte le Dolomiti ampezzane e del Cadore. Esso chiude la conca d'Ampezzo a nord (assieme all'antistante monte Pomagagnon), dividendola dalle valli circostanti. Il Cristallo è un importante polo sciistico.



*Figura 3.2.1 – Monte Cristallo*

Tre cime di Lavaredo: sono tre delle cime più famose delle Dolomiti, nelle Dolomiti di Sesto. Sono considerate tra le meraviglie naturali più note nel mondo dell'alpinismo. Si possono raggiungere dal lago di Misurina, da Auronzo di Cadore, da Dobbiaco e dalla val di Sesto e permettono la vista panoramica delle cime circostanti e del parco Naturale Tre Cime. Le Tre Cime di Lavaredo assomigliano vagamente a tre dita, che puntano verso il cielo compatte, armonicamente allineate, apprezzate dagli estimatori per forme e colori. La parete settentrionale, segna esattamente il confine con il territorio di competenza del comune di Dobbiaco. Il gruppo è attraversato dall'alta via n. 4, detta di Grohmann.



*Figura 3.2.2 – Tre Cime di Lavaredo*

Marmarole: sono un gruppo dolomitico attraversato dall'impegnativa Alta via n. 5 detta del Tiziano. Dal punto di vista geomorfologico le Marmarole costituiscono l'unica vera catena montuosa della regione dolomitica. La si può immaginare, in prospettiva, come una muraglia che partendo dalla Forcella Grande alla base della Cima Bel Pra, corre ininterrotta per 13 km da Ovest verso Est per terminare sul Monte Ciarido, sopra l'altopiano di Pian dei Buoi.



*Figura 3.2.3 - Panoramica del gruppo "Marmarole"*

Gruppo del Popera: è un piccolo gruppo montuoso nelle Dolomiti di Sesto, è attraversato dall'Alta via n. 5, detta del Tiziano, e dalla celebre strada degli Alpini. Costituisce il settore più orientale delle Dolomiti di Sesto ed è compreso tra la valle di Sesto a nord, il passo di Monte Croce di Comelico e la val Comelico a est, la val d'Ansiei a sud e la val Fiscalina a ovest, segna quindi il confine tra la provincia di Belluno e la provincia autonoma di Bolzano. È stato indicato come sito di interesse comunitario "Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico" (codice SIC: IT3230078).



*Figura 3.2.4 – Gruppo del Popera*

### **3.2.1.2 Il paesaggio delle acque**

Lago di Misurina: situato a 1756 m.s.l.m nella cittadina omonima, nelle sue acque si specchiano, a est gli impianti di risalita, e la catena dei Cadini di Misurina (Dolomiti di Sesto), attraversata dal sentiero attrezzato Alberto Bonacossa. A nord del lago, prendendo la strada che porta alle Tre Cime di Lavaredo, si trova il Lago d'Antorno. A sud invece si trova infine il Gruppo del Sorapiss (Dolomiti Ampezzane).



*Figura 3.2.5 – Il Lago da Nord, sullo sfondo il Sorapiss (a sx) e da Sud-Ovest, sullo sfondo le Cime di Lavaredo (a dx)*

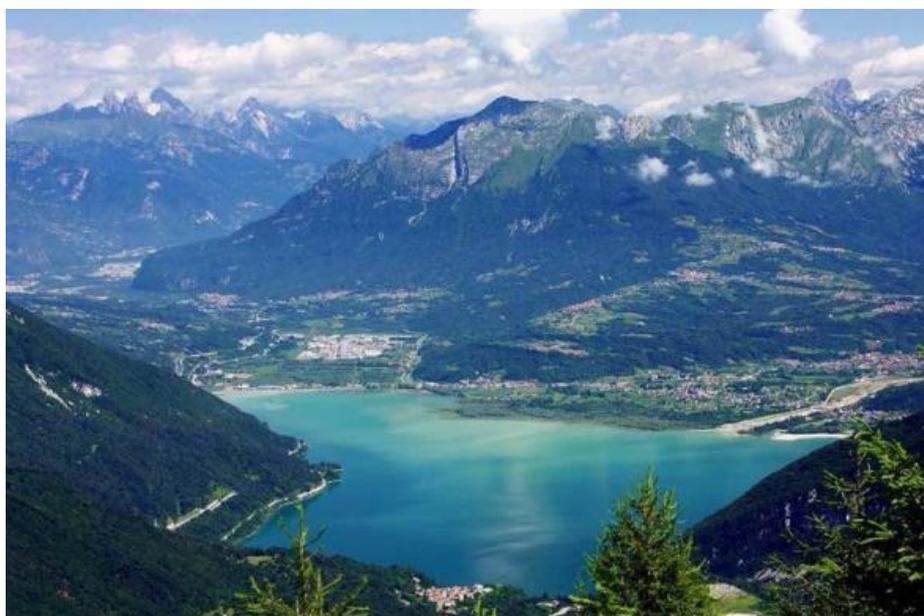
Lago di Sauris: Il lago di Sauris, di origine artificiale, si trova nelle vicinanze di Sauris, a 977 metri di altitudine. Il lago è stato terminato nel 1948, un anno dopo la fine dei lavori per la costruzione della diga sul fiume Lumiei, iniziati nel 1941, quando, per fini idroelettrici, vennero iniziati i lavori per la costruzione di un imponente sbarramento sul torrente Lumiei. La diga, inaugurata nel 1948, presentando un'altezza di ben 136 metri, all'epoca era la più alta d'Italia ed era una delle maggiori d'Europa. Con la costruzione della diga si formò un bacino artificiale, l'attuale lago, con una portata d'acqua di oltre 70 milioni di metri cubi.

La diga ha una struttura a cupola, e al tempo della costruzione era la seconda in Europa per altezza.



*Figura 3.2.6 – Lago di Sauris*

Lago di Santa Croce: Il lago di Santa Croce è un lago naturale (il cui bacino è stato ampliato artificialmente negli anni Trenta). I principali immissari del lago sono, a Nord, il Canale Cellina, che raccoglie le acque del fiume Piave a Soverzene, e il torrente Tesa. Il lago di Santa Croce ha un solo emissario, il torrente Rai che serve da sicurezza in caso di piene del lago e confluisce nel Piave in località Cadola di Ponte nelle Alpi. Fino alla metà del secolo XVIII il Lago di Santa Croce non aveva alcun emissario, ma la vicinanza del Bosco del Cansiglio, da cui si traeva gran quantità di legname da costruzione, spinse a scavare il torrente Rai, lungo 7 km, che immetteva nel Piave. Sul lago si affacciano i centri abitati di Farra d'Alpago a Nord, della frazione di Poiatte a Est, del paese di Santa Croce del Lago a Ovest e della frazione de La Secca a Nord.



*Figura 3.2.7 – Veduta panoramica dal Monte Pizzoc del Lago di Santa Croce*

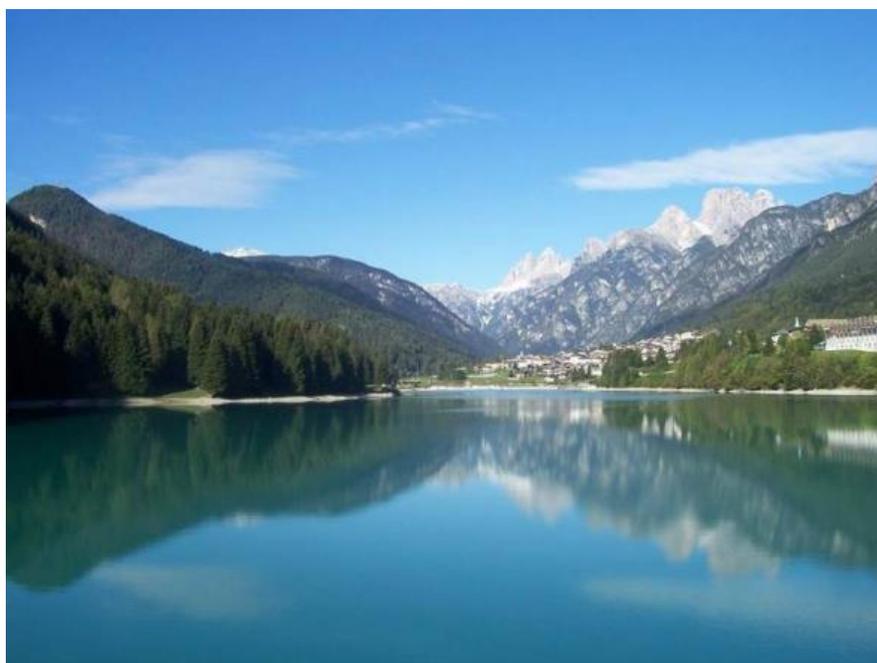
Lago di Alleghe: Nella Valle del Cordevole, a lambire la cittadina di Alleghe, meta turistica rinomata dell'Agordino, sorge il lago di Alleghe ad un'altitudine di circa 979 m s.l.m., alle pendici del Civetta. Il lago si formò nel 1771 a causa di una frana dal monte Piz che sommerse i villaggi di Marin, Riete e Fusine e provocò uno sbarramento naturale sul corso del torrente Cordevole. In pochi giorni l'acqua del nuovo lago arrivò all'altezza di ben 35 metri, finché il Cordevole riuscì a riprendere il suo corso e il lago si assestò. Oggi

il lago di Alleghe rappresenta un'interessante meta turistica sia in estate che in inverno, grazie anche alla vicinanza del monte Civetta, le cui cime si specchiano sulle acque del lago.



*Figura 3.2.8 – Lago di Alleghe – viste panoramiche*

Lago di Auronzo: anche conosciuto come lago di Santa Caterina, è un bacino artificiale. Nel 1930 iniziarono i lavori della costruzione della diga per bloccare il corso del fiume Ansiei, creando un bacino lungo circa 2 chilometri, in grado di raccogliere 55.000 metri cubi d'acqua. I lavori finirono nel gennaio del 1932. La diga è alta 55 metri, spessa 35 metri alla base e 5,5 alla sua sommità. Fu data in concessione alla "Società forze idrauliche dell'Alto Cadore", alla SADE, al gruppo di Marco Barnabo e Valentino Vascellari, società che vennero infine nazionalizzate da ENEL nel 1962. Il nome "Santa Caterina" deriva dal fatto che la diga termina dove si trova una piccola cappella del 1500 circa, dedicata alla santa.



*Figura 3.2.9 – Lago di Auronzo – vista panoramica*

Lago del Centro Cadore: Il lago si formò negli anni cinquanta in seguito alla costruzione della diga di Pieve di Cadore che sbarrò il Piave all'altezza di Sottocastello. L'infrastruttura faceva parte del complesso di dighe e centrali realizzati dalla SADE lungo l'alto bacino del fiume. Al centro del bacino, di fronte a Calalzo, si sono formati alcuni isolotti che diventano penisole a seconda del livello dell'acqua, regolato artificialmente da Enel. La quota massima dell'invaso è a 683 m.s.l.m., la forma a nord lunga e stretta prende le sembianze di un fiordo.



Figura 3.2.10 – Lago Centro Cadore – vista panoramica

### 3.2.1.3 Il paesaggio storico della Grande Guerra

Alla vigilia della Grande Guerra le Dolomiti si trovavano per buona parte all'interno dell'Impero asburgico ma molto vicine al confine con il Regno d'Italia. Così, quando questa dichiarò guerra all'Austria-Ungheria, il Cadore e la linea delle Dolomiti Bellunesi si trasformarono in un grande campo di battaglia. Dall'estate del 1915 all'ottobre del 1917 migliaia di uomini vissero lunghi periodi di guerra a grandi altitudini, tra estati miti ed inverni molto rigidi. Furono scavati chilometri di trincee e costruiti appostamenti e fortificazioni a partire dal fondovalle fino alle vette. Nomi come il Massiccio delle Tofane, il Lagazuoi, il Col di Lana, il Monte Piana e le Tre Cime di Lavaredo iniziarono ad essere conosciuti in tutta Italia per le battaglie che si combatterono sulle loro cime. Ancora oggi lungo i sentieri e le mulattiere si possono incontrare numerosi resti della Grande Guerra mentre i piccoli paesi delle valli custodiscono i ricordi e la memoria di quel periodo grazie a numerosi cimiteri, sacrari, monumenti e musei.

Forte di Monte Rite: ora sede del *Messner Mountain Museum Dolomites*, sorge in cima al Monte Rite, in Cadore, a oltre 2.100 metri di quota. Il sito è di interesse paesaggistico eccezionale: la vista spazia a 360° sulle Dolomiti. Proprio la posizione straordinariamente panoramica suggerì di realizzarvi una struttura complessa di fortificazioni militari, con funzione strategica nella Grande Guerra: la batteria, la caserma, la polveriera, i magazzini, l'osservatorio, che erano ridotti a ruderi, sono stati completamente recuperati secondo un progetto dell'Università di Architettura di Venezia.



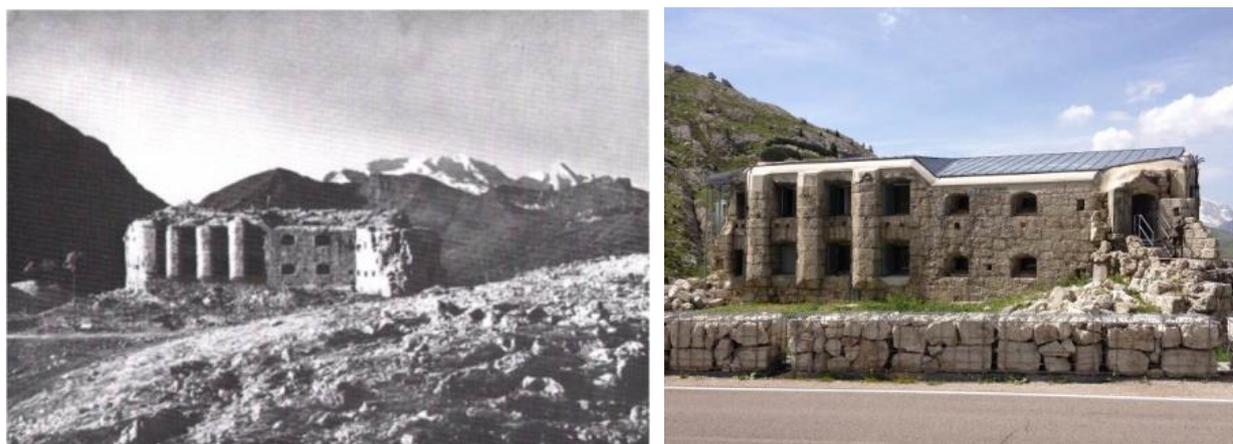
Figura 3.2.11 - Forte di Monte Rite

Forte Tre Sassi: chiamato anche “Tra i Sassi”, è una fortificazione austro-ungarica risalente alla Grande Guerra riconvertita oggi ad un interessante museo dedicato alle battaglie che si sono succedute tra la Val Parola ed il Passo Falzarego. Venne costruito tra il 1897 ed il 1901 per presidiare il passaggio della rotabile che conduceva verso la Val Badia e controllare le cime del Lagazuoi e del Sass de Stria. Posizionato ad un'altezza notevole (2.183 metri s.l.m.), il forte subì alcune modifiche nel 1911 in quanto la sua struttura risultava già obsoleta in previsione di una guerra contro il Regno d'Italia. Nonostante questi lavori di ammodernamento, le autorità austro-ungariche lo abbandonarono nei primi giorni di luglio del 1915. Poco prima del termine di queste operazioni, una granata italiana lo centrò in pieno provocando danni ingenti.

Di forma rettangolare su tre piani, era dotato di feritoie lungo i due lati rivolti verso il Passo di Falzarego (a sud) e sulla Val Parola (a est), dove erano stati anche installati i due cannoni. Non furono invece costruite le tipiche cupole dei forti che solitamente ospitavano dei cannoni o degli obici dal calibro molto più grande.

Questa struttura era di dimensioni medie e poteva ospitare fino ad un centinaio di militari. All'interno furono previsti anche magazzini, cucine, stanze per l'infermeria e anche dei loculi nell'eventualità di qualche decesso. Non venne costruita invece una stanza per la fornitura di energia elettrica in quanto l'illuminazione era assicurata da lampade ad olio. L'acqua invece veniva pompata dal vicino Lago di Val Parola.

Nel corso degli ultimi decenni una famiglia locale, i Lancedelli, e il Comune di Cortina d'Ampezzo hanno provveduto al restauro del Forte creando un museo di notevole interesse, inaugurato nel 2003. Al suo interno sono visibili resti sia militari sia della vita quotidiana sul difficile fronte dolomitico.



*Figura 3.2.12 – Forte Tre Sassi nel 1916 (a sx) e oggi (a dx)*

Villaggio Edelweiss: Situato in prossimità del Forte Tre Sassi, il villaggio militare austriaco viene oggi utilizzato per rievocazioni storiche. Si tratta di un complesso di sei baracche, interamente ripristinate e allestite come all'epoca della Grande Guerra, adibite a comando, dormitori, cucina e infermeria.



*Figura 3.2.13 - Villaggio Edelweiss*

Sacrario di Pocol: è un monumento funebre che sorge nell'omonima frazione della famosa località turistica cadorina, conquistata dagli italiani nei primi giorni di guerra. L'opera si presenta come una grande torre quadrata in sasso, alta 48 metri, che poggia su una base più larga su due piani. All'entrata sono state costruite le tombe dei caduti mentre nella cripta si trovano le tombe di due medaglie d'oro, così come al piano superiore.

Anche all'esterno non mancano testimonianze della Grande Guerra ed altre opere commemorative: all'ingresso della zona monumentale sono state collocate due statue dedicate al generale Cantore mentre più avanti si trova la Fontana Veneta con l'effigie del leone di San Marco.

Il piazzale, come molti altri monumenti del genere, è accompagnato da cannoni e proiettili risalenti alla Grande Guerra. Poco lontano è ancora visibile la cappella che faceva parte del complesso cimiteriale costruito nel 1915.



*Figura 3.2.14 - Sacrario di Pocol*

### **3.2.2 Elementi di pregio naturalistico ed ambientale**

Tra gli elementi di pregio naturalistico ed ambientale occorre citare il Parco Naturale Regionale Dolomiti D'Ampezzo e la Riserva naturale Somadida, entrambi noti per la presenza di flora e fauna di elevato valore dal punto di vista naturale e ambientale.

#### **Parco Naturale Regionale Dolomiti D'Ampezzo**

Nato con il consenso dell'Assemblea generale dei Regolieri, il Parco è stato affidato in gestione dalla Regione alla Comunanza delle Regole d'Ampezzo.

L'area protetta, riconosciuta anche come ambito della Rete Natura 2000 (SIC/ZPS IT3230071 - Dolomiti d'Ampezzo) si configura a forma di cuneo con due diramazioni laterali e confina verso nord con il parco altoatesino di Fanes, Senes e Braies. I territori del Parco sono omogenei dal punto di vista dell'uso del suolo, in quanto su di essi non sono presenti insediamenti abitativi e attrezzature per lo sci alpino.

Le vie di accesso e attraversamento a servizio dei visitatori sono numerose e differenziate; dalle strade di grande comunicazione che conducono ai valichi di Falzarego, Cimabanche e Tre Croci si dipartono decine di piste forestali e di sentieri, la cui rete complessiva supera i 300 chilometri di sviluppo. Fra i percorsi turistici sono da annoverare anche 8 vie ferrate e 6 sentieri attrezzati, alcuni dei quali sono ciò che rimane dei grandi camminamenti della Grande Guerra.

#### Orografia e idrografia

L'orografia del territorio è fortemente condizionata dalla sua storia geologica: le Dolomiti sono antiche scogliere coralline, separate da bracci di mare; esse portano ancor oggi un'impronta fortemente individuale e separata le une dalle altre, al contrario di altre porzioni delle Alpi, che assumono di più la fisionomia di "catene montuose" vere e proprie. Le cime, le valli e i valichi sono numerosi e ramificati, senza un apparente orientamento e altrettanto vari e frammentati sono gli insediamenti umani; il paesaggio varia ad ogni angolo ed è ovunque spettacolare, con alte pareti di roccia alternate a pascoli e boschi dalle geometrie più arrotondate. Le montagne ampezzane, nel cuore delle Dolomiti, attorniano una conca alpestre di proporzioni inusitate e sono un esempio fra i più belli e singolari di quel meraviglioso "disordine" geografico ereditato dai mari del Triassico.

L'asse idrografico principale, che attraversa tutta la valle di Ampezzo da nord-nord-est a sud-sud-ovest, è quello del Boite e in esso confluiscono parecchi bacini secondari di diversa ampiezza. Alcuni tratti dei torrenti si sviluppano invece su piane o con alluvionali, con enormi cumuli di detrito dolomitico e vasti letti ghiaiosi.

Gli unici due ghiacciai ove sia ancora riconoscibile una massa glaciale, non mascherata da detrito, sono l'Occidentale del Sorapis, il più bello e suggestivo dei ghiacciai ampezzani e quello del Cristallo, che solo nella sua parte sommitale, verso il Passo del Cristallo, sbocca in territorio ampezzano, mentre per il resto si sviluppa in territorio auronzano. Sulle Dolomiti d'Ampezzo i ghiacciai o glacio-nevati sono attualmente 10, distribuiti fra Tofana, Cristallo e Sorapis.



*Figura 3.2.15 – Ghiacciaio Occidentale del Sorapis*

Sono presenti numerosi laghi, sia di alta quota (al di sopra dei 1.900 metri), sia di bassa quota; nelle grandi zone franose che si sviluppano alle falde della Tofana, del Faloria e del Pomagagnon sono presenti una miriade di altre pozze d'acqua e zone umide di minore estensione, che nel loro insieme costituiscono un vasto ed articolato "sistema di acque stagnanti" di enorme importanza ecologica che rende unico il territorio ampezzano quanto a diversità paesaggistica ed ambientale.

#### Flora

I boschi di grandi conifere coprono in maniera quasi totale i fianchi della valle tra i 1.300 e il 1.900 metri di quota, altitudine oltre la quale la vita è permessa solo a piante più piccole e resistenti. La specie predominante è indubbiamente l'abete rosso (*Picea abies*), che forma fitte ed estesissime foreste, soprattutto nella zona di Ra Stua e di Antruilles. Fra le peccete sono presenti anche alcuni lembi di faggeta (*Fagus sylvatica*) in cui alligna qualche sporadica pianta di tasso (*Taxus baccata*). Nelle piccole aree dove le rientranze dei monti e le valli ombreggiate danno luogo a un microclima di tipo oceanico, cresce rigoglioso l'abete bianco (*Abies alba*), mentre nelle zone più aride, tra le ghiaie delle pendici, non è difficile imbattersi nei più piccoli pini silvestri (*Pinus sylvestris*), che formano agglomerati piuttosto radi ma ricchi di sottobosco. Sopra i 2.000 metri, dove abetaie e pinete sfumano nei pascoli d'alta quota, larici (*Larix decidua*) e pini cembri (*Pinus cembra*) secolari formano veri e propri monumenti naturali. Ad altitudini ancora maggiori, infine, vaste aree sono coperte da arbusteti di pino mugo (*Pinus mugo*), diffusi sulle pendici rocciose e ghiaiose più esposte a fenomeni franosi e valanghivi.

Le radure e i pascoli ampezzani ospitano anche una variegata e coloratissima gamma di fiori pratuali. Diffusissimi sono il trifoglio (*Trifolium alpestre*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*), la silene rigonfia (*Silene vulgaris*), il tarassaco (*Taraxacum officinale*), il botton d'oro (*Trollius europaeus*), il ranuncolo dei prati (*Ranunculus acris*) e orchidee quali la rara nigritella nera (*Nigritella nigra*) o la più comune sambucina (*Dactylorhiza sambucina*). Nei mesi primaverili i prati si riempiono di margherite comuni (*Leucanthemum vulgare*), mentre verso la metà di agosto nascono i primi colchici d'autunno (*Colchicum autumnale*), che annunciano l'incalzante fine della stagione estiva. I pascoli situati ad alte quote sono invece carichi di campanule (*Campanula scheuchzeri*, *Campanula persicifolia*, *Campanula trachelium*) e di svariate specie di cardo (*Carduus carlinaefolius*, *Carduus defloratus*, *Cirsium eriophorum*, *Cirsium erisithales*, *Cirsium vulgare*).



Figura 3.2.16 - Esemplici di *Silene vulgaris* (a sx) e di *Nigritella nigra* (a dx)

Ad altitudini più elevate, in zone ben soleggiate, è possibile imbattersi in splendidi esemplari di giglio rosso (*Lilium bulbiferum*), che cresce spontaneo sui monti (zona Cristallo), nella genziana delle nevi (*Gentiana nivalis*), nella rosa delle Alpi (*Rhododendron ferrugineum*) e nel più classico dei fiori montani: la stella alpina o edelweiss (*Leontopodium alpinum*). Più in alto, in zone impervie e non sempre accessibili all'uomo, come ghiaioni e morene, possono invece crescere il ranuncolo dei ghiacciai (*Ranunculus glacialis*) e il nontiscordardimé (*Myosotis sylvatica*), assieme ad una cospicua varietà di muschi e licheni.



Figura 3.2.17 – Esemplici di *Gentiana nivalis* (a sx) e di *Rhododendron ferrugineum* (a dx)

### Fauna

La fauna presente sul suolo ampezzano è incredibilmente diversificata, anche per via della grande varietà di habitat (acquatici, rocciosi, boschivi e di prateria) che permettono lo sviluppo di ricche nicchie ecologiche.

Nelle praterie di fondovalle sono presenti cospicui gruppi di caprioli (*Capreolus capreolus*). In aumento è la popolazione del cervo nobile (*Cervus elaphus*), la cui propensione a percorrere lunghe distanze in breve tempo ne allarga l'habitat fino alle valli circostanti. A maggiori altitudini (1.500 - 3.000 m), il camoscio alpino (*Rupicapra rupicapra*) è senza dubbio l'ungulato più rappresentativo. Nella zona di Croda del Becco, invece, è presente una comunità di stambecchi (*Capra ibex*), reintrodotti in Ampezzo da una ventina d'anni, e il cui numero oscilla tra i 50 e i 100 esemplari.

Tra i mammiferi più piccoli ricordiamo la marmotta delle Alpi (*Marmota marmota*), che costruisce vastissime e complesse reti di gallerie soprattutto nelle zone di Tofana, Lagazuoi, gruppo del Nuvolau e Passo Giau; lo scoiattolo comune (*Sciurus vulgaris*), dal tipico manto rossiccio e dalla grande coda, divenuto il simbolo di Cortina, nonché il logo degli Scoiattoli di Cortina; quattro differenti tipi di mustelidi italiani: la martora (*Martes martes*), la faina (*Martes foina*), il tasso (*Meles meles*) e l'ermellino (*Mustela erminea*); la lepre comune (*Lepus europaeus*), la più rara lepre bianca (*Lepus timidus*), che cambia il colore della propria pelliccia a seconda della stagione, e infine la volpe rossa (*Vulpes vulpes*).

Recente, invece, sono ricomparse in queste aree altri tre grandi mammiferi: l'orso bruno (*Ursus arctos*), la lince europea (*Lynx lynx*) e lo sciacallo dorato (*Canis aureus*), le cui popolazioni erano scomparse dalle Alpi orientali tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo, a causa della caccia e del bracconaggio. Questi animali sono stati ripetutamente avvistati nella conca ampezzana, benché la loro presenza in questo territorio non sia ancora da ritenersi stanziale.



Figura 3.2.18 – Esemplici di *Lynx lynx* (a sx) e di *Canis aureus* (a dx)

I boschi e le foreste di questa valle dolomitica sono inoltre popolati da diverse specie di civetta, quali la civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e la civetta nana (*Glaucidium passerinum*) e da alcune specie di picchio, come il picchio nero (*Dryocopus martius*) e il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*), tutti accomunati da habitat simili - le cavità degli alberi. Le aree meno disturbate dal processo di urbanizzazione sono rifugio anche per parecchi esemplari di upupa (*Upupa epops*), mentre fra le specie della famiglia dei Tetraoni vanno menzionati la pernice bianca (*Lagopus muta*), il francolino di monte (*Tetrastes bonasia*) e il magnifico gallo cedrone (*Tetrao urogallus*): quest'ultimo, molto schivo e suscettibile alla presenza dell'uomo, è presente soprattutto nelle aree meno antropizzate e più ricche di frutti di sottobosco, sua principale fonte d'alimentazione.

A quote più alte nidificano le aquile reali (*Aquila chrysaetos*), il gipeto (*Gypaetus barbatus*), il piccolo picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), che costruisce il proprio nido all'interno delle alte pareti rocciose delle montagne, e la rondine montana (*Ptyonoprogne rupestris*). Sempre nei pressi del Parco sono stati ripetutamente avvistati una coppia di gufi reali (*Bubo bubo*) e di astori (*Accipiter gentilis*), rapaci molto schivi e di grande bellezza. Particolare menzione merita, infine, il rarissimo picchio tridattilo (*Picoides tridactylus*), che vive nelle peccete di abete rosso ai piedi delle Tofane ed è considerato un relitto dell'era preglaciale.



Figura 3.2.19 – Esemplici di *Ptyonoprogne rupestris* (a sx) e di *Picoides tridactylus* (a dx)

Tanto i boschi di fondovalle quanto le pietre e la rada vegetazione d'alta quota sono l'habitat ideale di diversi rettili, tra cui due differenti specie di vipere: l'aspide (*Vipera aspis*) e la vipera dal corno (*Vipera ammodytes*). Si tratta di serpenti molto schivi ma piuttosto pericolosi per l'uomo, benché il loro morso non sia sempre mortale. Molto diffuso, soprattutto nei sottoboschi, è anche l'orbettino (*Anguis fragilis*), il quale, a differenza di quanto molti pensino, non si tratta di una serpe, bensì di una particolare lucertola che nel corso della propria evoluzione ha perso le zampe. Le acque dei torrenti e dei laghetti alpini, infine, sono popolati da molteplici tipi di pesci, i più diffusi dei quali sono certamente la trota (*Salmo marmoratus*) e la carpa (*Cyprinus carpio*).

### **Riserva naturale Somadida**

La Riserva naturale orientata di Somadida, situata in località Palùs San Marco a metà strada tra Auronzo e Misurina, e ricompresa nel più ampio Sito Rete Natura 2000 (SIC/ZPS IT3230081 - Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis) è il più grande bosco del Cadore e una delle più belle foreste delle Dolomiti.

Tutelata già partire dal Quattrocento sotto la Repubblica di Venezia, che la amministrava per poter ricavare i remi per le galee e i pennoni per le navi, è ora uno dei 130 luoghi protetti di proprietà dello Stato. Circondata dalle maestose vette del Cristallo e del Sorapis e dalle selvagge Marmarole, custodisce al suo interno un patrimonio naturalistico e faunistico di grande valore.

La superficie totale della Riserva è di ben 1676 ettari e si estende tra una zona generalmente pianeggiante a valle e le rocce dolomitiche e calcaree delle Marmarole e del Sorapis, più in quota verso nord, compresa tra un'altitudine minima di 1100 m s.l.m. e la massima di 2970 m s.l.m., che culmina con la vetta Vanedel (Marmarole centrali).

L'intera zona è attraversata anche da alcuni corsi d'acqua, ripidissimi torrenti interrotti da aspri declivi, molti dei quali temporanei. Una parte di questi piccoli corsi d'acqua riversano poi nei Rio di San Vito o Albio, mentre altri si disperdono nel terreno di Palus San Marco per poi confluire nelle acque dell'Ansiei.

### Flora

L'area di maggiore interesse della riserva è costituita dall'estesa foresta di abete rosso, abete bianco e faggio che si sviluppa fino a 1400 m s.l.m., celebre anche per le vicende storiche di cui è stata protagonista.

L'area pianeggiante è costituita principalmente da una folta vegetazione boschiva, man mano che si sale in quota l'abete rosso lascia spazio al larice e alle mughete, flora caratteristica di un clima alpino più rigido.

Nel sottobosco arbustivo possiamo incontrare il fior di stecco la Ionicera, il crespino, il sorbo degli uccellatori; nello strato erbaceo sono frequenti il carice bianco, l'acetosella.

Nelle zone in cui il terreno non è evoluto sono presenti il pino silvestre, ed in quota, il pino mugo (accompagnato da rododendro, erica, pianelle della Madonna) e, qua e là il pino cembro. La vegetazione risente del clima tipicamente alpino, con temperature minime che possono giungere a -30°C ed estati relativamente tiepide e brevi. In quota vi sono estese formazioni erbacee (seslerieto) con specie quali la nigritella, la stella alpina, la *gentiana clusii*; nei prati discontinui è presente il camedrio alpino. Nei detriti si trovano la *thlaspi rotundifolia* ed il papavero retico. Nei piccoli anfratti dei contrafforti dolomitici sono presenti alcuni endemismi quali il raponzolo di monte e la campanula morettina.



*Figura 3.2.20 – La foresta nella Riserva Naturale Somadida*

### Fauna

La Riserva rappresenta un habitat assai congeniale per numerosi animali di cui il più emblematico è sicuramente il camoscio. La sua presenza è sempre stata abbondante sui pendii in quota; raramente, in inverno, scende fino ai margini superiori del bosco.

Abbastanza diffuso è il capriolo nella stagione primaverile-autunnale; in inverno si sposta sulle pendici assolate fuori dalla Riserva. Il cervo è una presenza ormai stabile ed abbastanza numerosa. Tra i roditori è presente la lepre comune e quella alpina, lo scoiattolo e il ghiro.

Tra i carnivori mancano i grandi predatori (orso e lince) mentre sono presenti la martora, la donnola, l'ermellino e la volpe. I rettili pericolosi sono rappresentati dalla vipera e dal marasso palustre (spesso di colore nerastro).

Tra gli uccelli rapaci è presente l'aquila reale, l'astore, la poiana ed il falco pellegrino, tra i notturni l'allocco, la civetta ed il gufo. I tetraonidi (Gallo cedrone, Forcello e Francolino di monte) sono numerosi. In quota vivono il gracchio e la nocciolaia. Il picchio nero è erratico. Numerosi sono i tordi, i corvidi, le cesene, il fringuello, il ciuffolotto, le cince, i crocieri.

### **3.2.3 Elementi di pregio storico-architettonico ed archeologico**

Il territorio cadorino e delle Dolomite venete ha restituito antichissime tracce di frequentazione antropica come testimoniano i ritrovamenti del Campon di Monte Avena, dove è stata individuata ed indagata un'area di estrazione e lavorazione della selce.

Il Cadorino risulta frequentato anche in epoca neolitica/eneolitica ma non si tratta di siti stabili, come avviene nella bassa Valle del Piave. Con l'Età del Bronzo si affermano siti su pianori fluviali, ma la più importante attestazione, nell'area interessata al progetto, è la successiva necropoli venetica di Riva del Brodevin. L'arrivo dei Veneti porta all'affermarsi di una cultura unitaria e dunque dinamiche insediative differenti con siti abitati stabili, che continuano in epoca romana. In particolare l'area di Cima Gogna, Tre Ponti, ha importanza strategica fondamentale, per il controllo della confluenza dell'Ansiei nel Piave, come testimoniato dai rinvenimenti recentissimi di strutture fortificate, databili fra il II e il V sec. d.C. Dati sporadici della presenza romana si hanno anche nella Conca d'Ampezzo, che acquisisce una maggiore centralità nel medioevo, in particolare con l'affermarsi dell'importanza della *Strada Regia Alemagna*.

La maggior parte dell'opera in progetto non attraversa aree a potenziale archeologico, in particolare la porzione di territorio compresa fra i comuni di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore. Le aree che presentano un alto potenziale archeologico sono le due sopracitate:

- dalla CP di Zuel per circa 480m lungo l'attuale SS51 dell'Alemagna, che si sovrappone all'antica Strada Regia Alemagna;
- in località Cima Cogna, dove è ipotizzabile il passaggio dell'itinerario protostorico, che in epoca romana divenne una variante alla Claudia Augusta.

Nei seguenti paragrafi è presentata una maggiore definizione degli elementi e dei caratteri storici, archeologici e architettonici di valore delle aree vaste di riferimento.

### **3.2.3.1 Cortina d'Ampezzo**

Cortina è situata al centro della Conca d'Ampezzo, nell'alta Valle del Boite, che fu il bacino terminale di un antico ghiacciaio quaternario, ed è posizionata tra il Cadore (a sud) e la Val Pusteria (a nord), la Val d'Ansiesi (a est) e l'Alto Agordino (a ovest). Con i suoi 252,81 km<sup>2</sup>, Cortina d'Ampezzo è il secondo comune più esteso del Veneto (dopo il capoluogo Venezia).

Le formazioni geologiche presenti all'interno del parco naturale regionale delle Dolomiti d'Ampezzo sono di chiara origine sedimentaria, risalenti ad un periodo compreso tra il Triassico medio (230 milioni di anni fa) e il Cretacico superiore (90 milioni di anni fa) dell'era mesozoica, costituite principalmente da rocce quali la dolomia e il calcare.

Cortina è circondata a 360° dalle Dolomiti Ampezzane, che conferiscono alla vallata una bellezza unica al mondo. Il territorio comunale varia d'altitudine da un minimo di 1 057 m a un massimo di 3 244 m, con un'escursione altimetrica pari a 2 187 m. Il centro urbano, invece, si trova all'incirca a 1 224 m d'altitudine.

#### *Cenni storici*

I recenti ritrovamenti di una sepoltura primitiva a Mondevàl e della celebre mummia del Similaun (risalenti rispettivamente al VI e al IV-III millennio a.C.), fanno pensare che l'arco dolomitico e alpino orientale fosse abitato già in epoca molto antica da tribù di Paleoveneti. I Romani, che conquistarono la zona, sottomisero i popoli venetici, installandosi in diverse località (non si sa se anche nella vallata di Cortina), e dando il nome di *Amplitium* o *Ampicium* all'odierna Ampezzo.

Dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente, per otto secoli non si hanno più notizie dell'intera regione cadorina, di cui l'Ampezzo era ancora parte integrante. Certamente, però, la dominazione longobarda fu fondamentale per la formazione delle Regole d'Ampezzo, comunità familiari che possedevano (e possiedono tuttora) il territorio collettivamente, acquistandolo per allodio. Ai Longobardi succedettero i Franchi di Carlo Magno, e in quest'epoca si vennero a delineare i confini linguistici della zona: a nord della dorsale alpina, nella regione occupata dai Bajuvari (o Bavaresi) si diffuse il tedesco, a sud rimase invece il latino tardo, che si differenziò poi in ladino e italiano.

Nel 1338 furono redatti gli Statuti cadorini: essi garantivano agli abitanti di queste valli notevoli privilegi, che andarono aumentando ed evolvendosi nei secoli successivi.

Coinvolto nelle vicende economiche e politiche del tempo, essendo un importante collegamento tra il Sacro Romano Impero e l'Italia, il Cadore passò nel 1420 alla Serenissima Repubblica di Venezia, con la quale il rapporto era sempre stato stretto, sia per la grossa affinità linguistica, sia per i frequenti scambi commerciali: dalla pianura.

Nel 1508 papa Giulio II organizzò una lega antiveneziana, nota come Lega di Cambrai. Il 18 ottobre 1511 le truppe imperiali espugnarono la rocca di Botestagno, assumendo del tutto il controllo dell'Ampezzo.

Allo scoppio della grande rivoluzione europea del 1848, nell'ampezzano non ci furono ribellioni, a differenza del vicino Cadore dove per mesi infuriarono ribellioni e sommosse. come in numerosi territori italiani, asburgici ed europei. Tale fedeltà fu presto premiata: quando l'intero Lombardo-Veneto fu pacificato, iniziò in Austria un lungo periodo di riforme, di cui l'Ampezzo poté beneficiare.

Sul finire dell'Ottocento, Cortina conobbe il suo primo periodo d'oro: scoperta dalla nobiltà austro-tedesca e dall'alta borghesia inglese, francese e americana, grazie alla sua straordinaria bellezza divenne una nuova St. Moritz, frequentata come luogo di villeggiatura estiva e invernale.

Con lo scoppio della prima guerra mondiale, l'Ampezzo divenne uno dei teatri principali del conflitto. Cominciò così una logorante guerra di trincea che durò fino al novembre del 1917.

Con il Trattato di Saint-Germain, iniziò così il "capitolo italiano" della storia di Cortina d'Ampezzo: nel 1921 fu inaugurata la Ferrovia delle Dolomiti, collegante Calalzo di Cadore, l'Ampezzo e Dobbiaco, che rimase in funzione fino al 1964. A partire dagli anni trenta, l'Ampezzo divenne meta turistica prediletta dalle più alte gerarchie fasciste.

Il 10 giugno 1940 l'Italia scese in guerra a fianco della Germania nazista. In tutta Italia si fecero sentire pesantemente le ristrettezze dovute al conflitto. Dopo l'armistizio di Cassibile, le forze armate tedesche occuparono il territorio italiano (Operazione Alarico). Le province di Bolzano, Trento e Belluno furono incluse nella *Operations zone Alpenvorland* e di fatto annesse al Terzo Reich.

Lo stillicidio continuo di caduti colpì pesantemente la popolazione cortinese: i caduti in guerra furono 51 (31 sul solo fronte russo) più altri 10 civili. Nel 1944 il paese divenne città ospedale, sicura dai bombardamenti ma affollata di invalidi di guerra. Finalmente, il 2 maggio 1945, le truppe americane entrarono a Cortina.

#### *Architettura religiosa*

Basilica dei Santi Filippo e Giacomo: dedicata agli apostoli Filippo e Giacomo, patroni del paese, è sede della parrocchia e del decanato di Cortina d'Ampezzo. Costruita tra il 1769 e il 1775 sul luogo in cui erano sorte due precedenti chiese del XIII e del XVI secolo, è il vanto della comunità.



*Figura 3.2.21 - Basilica dei Santi Filippo e Giacomo*

Chiesa della Madonna della Difesa: con l'annesso cimitero comunale, in località Bigontina, è gestita dai frati minori francescani. Edificata nel 1750 su un preesistente sacello del XIV secolo, presenta sulla liscia facciata a capanna un delicato affresco raffigurante la Madonna della Difesa. Gli interni sono decorati con grande ricchezza di statue, dipinti, marmi policromi e foglie d'oro.



*Figura 3.2.22 – Chiesa della Madonna della Difesa*

Chiesa di Sant'Antonio di Padova (localizzata a Chiave): l'edificazione terminò nel 1791 e fu ricostruita interamente nel 1809 a seguito di un devastante incendio causato dalle truppe napoleoniche che rase al suolo l'intera frazione di Chiave. Dedicata ad Antonio di Padova, la chiesetta pare protetta e racchiusa tra le antiche mura della frazione. L'impianto è classico ad un'unica navata, con il soffitto in pietra appoggiato su un largo cornicione. All'interno sono conservati due pregevoli busti lignei (il Cristo flagellato e santa Caterina), una pala di sant'Antonio dell'ampezzano Giuseppe Lacedelli e un altare ligneo riccamente lavorato.



*Figura 3.2.23 – Chiesa di Sant'Antonio di Padova*

Cappella della Beata Vergine di Lourdes (localizzata a Grava di Sotto): la costruzione terminò nel 1907. Decorata dall'artista gardenese Corrado Pitscheider, è una chiesetta di particolare suggestione data la ricostruzione scultorea, posta nell'abside, di una delle apparizioni della Nostra Signora di Lourdes a Bernadette Soubirous. Ai lati dell'abside sono conservate anche due statue raffiguranti l'arcangelo Michele e santa Lucia, di pregevole fattura.



*Figura 3.2.24 – Cappella della Beata Vergine di Lourdes*

Chiesa di San Nicolò, San Biagio e Sant'Antonio Abate (localizzata a Ospitale): consacrata il 30 ottobre 1226, sorge al confine settentrionale dei territori ampezzani, dove, fin dall'XI secolo era presente un ospizio che dava ricovero ai viandanti, ai pellegrini e a coloro che, percorrendo questa strada, si dirigevano dalla Repubblica di Venezia alla Germania o viceversa. Parzialmente riedificata nel 1572, a seguito delle riforme giuseppine fu spogliata dei propri antichi arredi. Gli interni conservano antichi affreschi di grande valore, oltre a incisioni e iscrizioni.



*Figura 3.2.25 – Chiesa di San Nicolò, San Biagio e Sant'Antonio Abate*

Cappella della Santissima Trinità (localizzata a Maion): risale alla fine del 1704 e la sua storia è legata a quella della nobile famiglia ampezzana e dei de Zanna e del loro castello. La chiesetta fu infatti fatta costruire a ridosso delle sue cinta murarie per volere di Giovanni Maria e Pietro de Zanna, già nobili per discendenza da un altro Pietro de Zanna. L'esterno presenta un arioso porticato, mentre l'interno, in tipico gusto settecentesco, è decorato da due altari lignei e un dipinto attribuito ad Agostino Ridolfi (1646 - 1727).



*Figura 3.2.26 - Cappella della Santissima Trinità*

Chiesa di San Rocco (sita in località Zuel di Sopra): consacrata il 10 settembre 1604, è costruita in tipico stile tirolese, con il caratteristico campanile "a cipolla". Vi è conservato il Crišto de Zuel, un crocifisso del XVII secolo che, secondo la tradizione, fu miracolosamente rinvenuto nell'estate del 1695 tra lo strame di una stalla di Zuel.



*Figura 3.2.27 - Chiesa di San Rocco*

Cappella di San Francesco: è una piccola cappella privata, proprietà della famiglia ampezzana dei Costantini, di cui non si conosce la data di fondazione: appare per la prima volta in un atto di compravendita risalente al 29 settembre 1396. Essa è rimasta praticamente inalterata nei secoli, eccezion fatta per la grotta di Lourdes fatta costruire nel 1913 sulla parete destra dell'unica navata dal sacrestano del tempo, Fedele Siorpaes. Di indubbio interesse artistico sono gli affreschi trecenteschi della parete in fondo al presbiterio.



*Figura 3.2.28 - Cappella di San Francesco*

Chiesa di Santa Giuliana (sita in località Alverà): consacrata il 5 settembre 1716. Presenta una pianta a navata unica e gli arredi rispecchiano il tipico gusto settecentesco. L'unico altare presente all'interno è uno degli esempi più pregevoli di scultura e intaglio lignei del XVII secolo presenti in Ampezzo. In una pala di scuola veneta datata 1692 è raffigurata Santa Giuliana di Nicomedia vestita ed ingioiellata come una ricca cortigiana. Sulla parete sinistra è infine collocata una teca conservante una piccola "Madonna col melograno", risalente al XVI secolo.



*Figura 3.2.29 - Chiesa di Santa Giuliana*

#### *Architettura civile*

Ciasa de ra Regoles (o Casa delle Regole): posizionata in piazza Venezia, era, un tempo, il centro dell'amministrazione ampezzana e rappresenta lo spirito di cooperazione e il senso comunitario di un popolo che conosceva già molti secoli or sono l'importanza del buon utilizzo del patrimonio collettivo, fatto di edifici, pascoli e boschi. La Casa delle Regole ospita al proprio interno, oltre agli uffici della Comunanza Regoliera, il Museo d'arte moderna Mario Rimoldi, uno dei tre musei delle Regole d'Ampezzo (gli altri due sono il Museo paleontologico Rinaldo Zardini e il Museo etnografico Regole d'Ampezzo).

Comun Vècio (municipio vecchio): situato in piazza Roma, fu per decenni il centro amministrativo comunale durante la dominazione asburgica. oggi è sede della biblioteca civica e della banda cittadina, ma conserva

comunque il suo carattere maestoso. Sui quattro lati sono rappresentati gli stemmi araldici delle famiglie ampezzane, dei sei sestieri e delle undici regole.



*Figura 3.2.30 - Ciaşa de ra Regoles*

#### *Architettura militare*

Castello di Botestagno: era un fortilizio d'età medievale (quasi completamente scomparso) che si ergeva sull'omonimo sasso, situato nella valle del fiume Boite, poco più a nord di Cortina, in località Prà del Caštel.

Si ritiene che i primi a costruire un appostamento ligneo su Botestagno siano stati i Longobardi tra il VII e l'VIII secolo, certamente con il fine di dominare le tre valli che sotto di esso convergono: la Valle del Boite, la Val di Fanes e la Val Felizon; il primo nucleo in pietra, tuttavia, risale probabilmente all'XI secolo. Nel corso dei secoli successivi fu tenuto dai tedeschi (fino al 1077), dai patriarchi di Aquileia (XII secolo) e dai Caminesi (XIII secolo), sotto i quali Botestagno divenne sede di un capitanato. Passò poi in mano veneziana e infine asburgica. Durante il Settecento il castello perse via via d'importanza, fino a quando fu messo all'asta nel 1782 per volontà dell'imperatore Giuseppe II. Oggi sono visibili solamente i ruderi di quelle che dovevano essere le cantine e le fondamenta del castello, ormai in buona parte inghiottite dalla vegetazione e dal tempo.



*Figura 3.2.31 – Ruderi del Castello di Botesagno*

Castello de Zanna: situato in località Maion a Cortina d'Ampezzo, è una piccola fortezza costituita di bianche e basse mura perimetrali e da due candide torrette angolari; presenta, su quella che doveva essere la facciata principale, una piccola cappella dedicata alla Santissima Trinità.



Figura 3.2.32 – Castello di Zanna – immagine storica

### 3.2.3.2 Auronzo e Vigo di Cadore

Il Comune di Auronzo di Cadore si estende su un'area molto vasta, che comprende anche Misurina con il suo lago, nonché le Tre Cime di Lavaredo. L'area è attraversata dal fiume Ansiei che, grazie allo sbarramento dell'antica diga, forma il lago artificiale di Santa Caterina o più conosciuto come il lago di Auronzo.

Il Comune di Vigo di Cadore è collocato ai piedi del Monte Tudaio e il Popera, ad un'altitudine di circa 950 m s.l.m., si affaccia sulla sponda sinistra del fiume Piave, che attraversa l'intera vallata prima di riversare sul lago del Centro Cadore e proseguire verso sud. Il Comune comprende cinque borgate. Vigo, Pelos, Laggio, Piniè e Treponti.

#### *Cenni storici sul Cadore*

Il ritrovamento dell'Uomo di Mondeval (sepoltura mesolitica risalente a 8.000 anni fa) nell'omonima località tra Selva e San Vito di Cadore, ne testimonia la presenza umana nel periodo preistorico.

Alcuni studiosi ritengono però che la più antica popolazione stanziatasi fosse composta da tribù protoceltiche. Certamente si insediarono gli Euganei e successivamente i Paleoveneti (VI-V secolo a.C.), che vi portarono la civiltà del piombo e del ferro, la presenza dei quali è testimoniata dalla stipe votiva messa in luce a Lagole. In seguito arrivarono i Galli Insubri "Catubri".

Il Cadore fu dunque un'area molto dinamica, che rivestì il ruolo di confine aperto e dove si fusero culture diverse. Sembra che già dal 184 a.C. (per alcuni in epoca successiva, 115 a.C.) il Cadore fosse sottomesso ai Romani che, in seguito, lo aggregarono alla *Regio X Venetia et Histria* con capitale *Aquileia, municipium Julium Carnicum*, con la concessione della cittadinanza (*gens Claudia*) attorno al 15 a.C.. Di questo periodo restano numerose testimonianze costituite da lapidi, cippi, monete e medaglie, mentre è di costruzione romana la strada passante per la valle del Piave che collegava il territorio con la pianura da una parte e il Norico dall'altra. Un'altra via di comunicazione collegava il Cadore con la Carnia e il Friuli. Nel IV-V secolo il Cadore, compreso Ampezzo, era quasi tutto cristianizzato per opera di missionari aquileiesi.

Caduto l'Impero romano nel 476 si avvicendarono dapprima gli Eruli (476-493), poi, gli Ostrogoti (493-553), i Bizantini (553-568), i Longobardi (568-774), i Franchi (774-884), la Marca del Friuli e il Ducato di Carinzia (884-1077).

Attorno al XIII secolo si consolidò l'uso degli Statuti comunali e degli Statuti rurali signorili, e le Comunità di villaggio cadorine (regole) si federarono dando origine alla Magnifica Comunità di Cadore, che ottenne dal Conte Biaquino Da Camino i primi Statuti cadorini (Statuto Caminese del 1235, rurale signorile; raccolta di ordini e consuetudini).

Nel 1420 i Cadorini votarono all'unanimità la loro dedizione alla Serenissima, con il massimo consenso di tutto il popolo cadorino. La Comunità Cadorina ottenne in cambio un'ampia autonomia amministrativa (reggimento del Cadore).

A quei tempi il Cadore era diviso in dieci centenari (Pieve, Auronzo, Comelico Superiore, Comelico Inferiore, Ampezzo, Oltrepieve, Domegge, Valle, Venas, San Vito). Il governo della Comunità risiedeva a Pieve di Cadore presso il Palazzo della Magnifica Comunità di Cadore nel quale si riunivano i membri eletti dalle 27 Regole (Comunità di villaggio dotate di propri statuti).

L'imperatore Massimiliano I d'Asburgo nel gennaio 1508 dichiarò guerra ai veneziani e occupò il Cadore (guerra della Lega di Cambrai), che durò diversi anni, si concluse con la vittoria del primo, conquistando il castello di Botestagno e quello di Pieve, e l'ottenimento dell'Ampezzo, che quindi fu staccato dal Cadore pur conservando gli Statuti cadorini anche in ambito imperiale.

Il Cadore rimase sempre fedele alla Repubblica Veneta fino alla sua caduta il 12 maggio 1797 in seguito all'invasione dei francesi comandati da Napoleone Bonaparte.

Per quasi tre secoli seguì un periodo di relativa calma sempre sotto la protezione della Repubblica di S. Marco finché nel 1797 Napoleone pose fine alla Serenissima e, dopo un paio d'anni, cedette il territorio all'Austria fino al 18 marzo 1805, anno in cui le province venete furono riunite al napoleonico Regno Italico.

Alla caduta di Napoleone nel 1814 il Cadore passò sotto l'Austria che costituì il Regno Lombardo-Veneto e, dopo le vicende del Risorgimento italiano passò sotto il sabauda Regno d'Italia nel 1866 al termine della terza guerra d'indipendenza.

Nel corso della prima guerra mondiale (1915-1918) il Cadore fu teatro di guerra. Si combatté una logorante guerra di posizione sulle Tofane e sul Monte Piana, ma anche su tutta la linea del fronte dolomitico (Monte Cristallo, Forame, Rauchkofel, Tre Cime di Lavaredo, Region Popera), che vide l'impiego preponderante della Fanteria coadiuvata da battaglioni di Alpini e anche di Bersaglieri.

Come tutta la montagna bellunese, tra il 1943 e il 1945 il Cadore, territorio annesso al Grande Reich tedesco (Alpenvorland), non fu estraneo alla lotta partigiana con vari episodi di guerriglia.

#### *Auronzo di Cadore - Architettura religiosa*

Chiesa di Santa Maria Assunta (località Cima Gogna): venne fatta costruire nel 1904-1905 dal cav. Angelo Barnabò su progetto di Valentino d'Andrea Sagazzin da Vigo. La chiesa, nello stile del tempo, ha un solo altare intagliato da Emilio Vecellio Reane d'Auronzo. Raffaele Piazza da Lorenzago scolpì in legno un'Assunta, rubata poi nel 1917-18. Nel 1952, per interessamento e munificenza del comm. Pietro Calvi, la chiesa venne restaurata.



*Figura 3.2.33 - Chiesa di Santa Maria Assunta*

Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria (località Cella): venne edificata nel 1388, in base alle testimonianze letterarie pervenute. Fu soggetta a numerosi rimaneggiamenti, dovuti alle condizioni climatiche che obbligarono a dei rafforzamenti della struttura. Nel 1952 venne demolita la parte della sagrestia che nascondeva all'interno una finestra archiacuta e la porta d'ingresso diventò un armadio, il tetto venne ristrutturato in tavelle dipinte e vennero rafforzate le fondamenta. Il restauro degli intonaci all'esterno ed all'interno ha rinvenuto alla luce numerose raffigurazioni parietali, come le rappresentazioni realizzate a tempera nell'abside, il donatore della chiesa che la consegna alle autorità del clero.



*Figura 3.2.34 - Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria*

Chiesa della Madonna delle Grazie di Auronzo di Cadore si trova su una preesistenza, un sacello costruito in onore di Monte Ortone. L'edificazione della chiesa risale al 1738 per stipulare la pace fra Auronzo e Dobbiaco, in contrasto per il possesso di Misurina e Rinbiaco. La piccola chiesa, ristrutturata dall'architetto Matteo Pamperch, presenta tre altari: uno maggiore, offerto per donazione pubblica, uno dedicato a Santa Filomena e un altro dedicato a Sant'Anna



*Figura 3.2.35 - Chiesa della Madonna delle Grazie di Auronzo di Cadore*

Chiesa di San Lucano Vescovo (località Villapiccola): quando nel 1439 venne costruita c'erano nella Regola di San Lucano circa 20 famiglie. Queste man mano crebbero e si pensò quindi di ingrandirla costruendole intorno un portico. Nel 1839 il Comune deliberò di provvedere ad una Chiesa nuova. Il progetto venne approvato nel 1847 e il 28 luglio 1851 si pose la prima pietra. La vecchia Chiesa venne demolita nel 1854 e la nuova consacrata il 28 settembre 1856. Divenne Parrocchia nel 1944.



*Figura 3.2.36 - Chiesa di San Lucano Vescovo*

Chiesa di Santa Giustina (località Villagrande): nel secolo XII già esisteva un piccolo edificio di culto, le fondamenta del quale sono ritornate recentemente alla luce, nell'abitato romano ed altomedievale ad Ovest del sagrato. Una chiesa più ampia fu eretta nel 1472, con adiacente e proporzionato campanile, ancora esistente, costruito da un capomastro di Lienz. Nel 1790 venne consacrata dall'arcivescovo di Udine Nicolo Sagredo l'attuale chiesa, la più spaziosa della zona, progettata da Domenico Schiavi ed Angelo Del Fabbro di Tolmezzo, ricca di opere d'arte.



*Figura 3.2.37 - Chiesa di Santa Giustina*

Chiesa dei Santi Rocco e Sebastiano: risalente al 1856-1858, si possono riconoscere gli elementi di Segusini come ad esempio archi, volte nicchie che utilizza per costruire uno spazio articolato. Venne eretta dopo un'epidemia di colera del 1858 per rinnovare la chiesetta costruita nel 1617. Il nuovo edificio, in stile neo-classico, conserva sull'altare le statue dei due santi Rocco e Sebastiano, scolpite dal Besarel.



*Figura 3.2.38 - Chiesa dei Santi Rocco e Sebastiano*

Chiesa Della Madonna Della Salute (località Misurina): fu costruita nel 1899-1900. La chiesa era adorna di una pala di Tommaso Da Rin con la Madonna Della Salute, scomparsa nel 1917-1918 per l'invasione austriaca; venne sostituita da una analoga dipinta da Pio Solero nel 1923.



*Figura 3.2.39 - Chiesa Della Madonna Della Salute*

Chiesa di Maria Santissima Della Fiducia: la chiesetta si trova sul Monte Piana nei pressi del rifugio Maggiore Bosi. Venne progettata dall'ingegnere Floriano Dall'Armi di Treviso e costruita nel 1964-1965. La pala in pietra è opera di Taletè Costi e rappresenta la Madonna tra due soldati, uno ferito a morte, l'altro in armi e in atto di pregare.



*Figura 3.2.40 - Chiesa di Maria Santissima Della Fiducia*

*Vigo di Cadore – Architettura religiosa*

Chiesa di San Martino: La prima testimonianza dell'esistenza di un tempio dedicato a San Martino risale al 1186 e il suo ruolo è sempre stato, oltre che essere pieve, quello di rappresentare un punto fermo della Comunità. L'attuale struttura risale al 1559 ed è risultato di un ampliamento del Settecento che arricchì l'edificio originario delle navate laterali, creando un tempio complessivamente equilibrato e geometrico.

Esternamente la struttura della chiesa si presenta armoniosa e proporzionata, con il corpo murato e la copertura a scandole. L'interno si compone di tre navate e tre campate scandite da pilastri a croce e archi di volta a tutto sesto, caratteristiche che richiamano uno stile romanico, anche se le decorazioni delle volte con nervature a stella e scudetti rotondi dipinti di rosso richiamano una cultura tardogotica.



*Figura 3.2.41 - Chiesa di San Martino*

Chiesa di Santa Margherita di Salagona: la più antica della vallata, ricalca l'impostazione delle chiese primitive della zona che, a livello architettonico erano delle stanze comuni a pianta quadrilatera di modeste dimensioni, orientate sull'asse est-ovest, che davano notevole importanza al simbolo del sole nascente. La chiesa rappresenta una delle ultime testimonianze di un'arte antica, databile a cavallo tra i secoli XIII e XIV,

presente in un territorio lontano dai centri più importanti. All'interno il ciclo della chiesa di Santa Margherita è una importante e preziosa testimonianza della pittura veneziana bizantineggiante.



*Figura 3.2.42 - Chiesa di Santa Margherita di Salagona*

Chiesa di Sant'Orsola: fatta costruire nel XIV secolo da Ainardo da Vigo, figlio di Odorico, podestà del Cadore dal 1313 al 1320. Dal 2008 custodisce una reliquia appartenente al corpo di Sant'Orsola donata dall'arcivescovo di Colonia oltre che un rilevante ciclo di affreschi trecenteschi.



*Figura 3.2.43 - Chiesa di Sant'Orsola*

Chiesa di S. Bernardino (fraz. di Pelós): eretta dopo la predicazione di S. Bernardino da Siena in Belluno nell'anno 1423, ampliata e nuovamente consacrata nel 1740, presenta pregevoli affreschi e tele.



*Figura 3.2.44 - Chiesa di S. Bernardino*

Chiesa di Sant'Antonio Abate (fraz. di Laggio): della metà del '400, essa subì danni notevoli nell'incendio del 1540 e fu successivamente riattata e ripristinata. Nel 1632 fu allargato l'altare; tuttavia i più importanti lavori di ingrandimento della chiesa gotica, con l'aggiunta di una seconda navata ad est, quella centrale, cominciarono nel marzo 1662. L'altare laterale del Rosario fu eseguito nel 1667 e terminato nel 1669, con lavoro di intaglio eseguito dai fratelli Giobatta e Giovanni Chiantre di Vigo. La terza navata, che costituisce oggi il coro, è del 1731, mentre risale al 1868 un importante restauro, resosi necessario dopo il furioso incendio del 1854. Al suo interno sono conservate delle opere notevoli come "L'annunciazione" e la "Pala del Rosario" dello Zonca, l'altare maggiore con una pregevole pala del Da Rin ed i paliotti opera dei fratelli Chiantre.



*Figura 3.2.45 - Chiesa di Sant'Antonio Abate*

Chiesa della Madonna della Difesa: realizzata dopo il voto del 19 luglio 1509, quando il paese era minacciato dalle soldatesche di Massimiliano II, venne costruita nel 1512 da "mistro" Nicolò de Ruopel e consacrata nel 1515 dal Legato Patriarcale Mons. Daniele de Rubeis, Vescovo di Caorle. Oltre ad interessanti affreschi e tele, vanta pregevoli lavori di intaglio dei fratelli Chiantre.



*Figura 3.2.46 - Chiesa della Madonna della Difesa*

*Auronzo di Cadore - Architettura civile*

Grand Hotel Misurina: l'imponente edificio posto sulla sponda sud del Lago di Misurina, fu uno dei più prestigiosi ed eleganti alberghi delle Alpi con una clientela internazionale e di rilievo. La veranda fronte lago, che aveva un' ampia scalinata, ha subito alcune modifiche ed è stata sostituita, più recentemente, da un basso corpo aggettante in muratura, solo in parte con ampie finestre. L'interno presentava numerose camere e saloni con pitture murali. Una centralina elettrica sfruttava l'acqua in uscita dal lago di Misurina e forniva l'energia necessaria ai servizi – illuminazione interna ed esterna – dell'albergo, mentre l'acqua corrente, distribuita a tutti i piani, veniva condotta direttamente da una sorgente distante 2 km. Dopo la Prima Guerra Mondiale l'albergo dovette essere ricostruito e fu ribattezzato "Grand Hotel delle Alpi e Misurina".



*Figura 3.2.47 - Grand Hotel Misurina*

Bagni di Gogna: Sorgenti già ricordate da Cesare Vecellio alla fine del XVI secolo per "il bagno d'acque sulfuree" e sfruttate per le loro qualità salutifere solo dalla fine del XIX secolo, sebbene la concessione delle acque a scopo terapeutico fosse stata assegnata già nel 1671 a un certo Giacomo Da Ronco di Vigo e poi nel 1782 al medico di Pieve di Cadore, Agostino Sampieri. Per iniziativa privata di Bortolo Larese nacque infatti, nel 1873 un primo stabilimento in legno con "bagni di prima classe" e "bagni di seconda classe" e migliaia di fruitori. Oggi è possibile individuare solo resti di vasche termali in pietra. Nel 1997 è stato oggetto di un ripristino con posizionamento di pannelli descrittivi.



Figura 3.2.48 – Bagni di Gogna

*Auronzo di Cadore - Aree archeologiche*

Santuario romano: nella porzione sommitale del Monte Calvario, seguito di una serie di ritrovamenti fortuiti di materiali archeologici di tradizione venetica e di età romana, sono state intraprese, a partire dal 2001, campagne di scavo sistematico che hanno portato alla luce un'area adibita ad attività culturali di cui si conservano resti murari ed elementi strutturali pertinenti a diverse fasi per un arco cronologico che va dal I secolo a.C. al V secolo d.C.

Nella sua prima sistemazione strutturale, di età tardorepubblicana, l'area sacra è individuata semplicemente da un recinto murario eretto sul terrazzo sommitale (struttura "A") che viene a delimitare lo spazio di un sacellum dotato di un altare. Sulla base dei dati archeologici, appartiene verosimilmente alla successiva età imperiale la definitiva monumentalizzazione del luogo di culto, in attuazione di un progetto costruttivo unitario coinvolgente la parte sommitale del colle e i suoi versanti meridionale e occidentale

Il nucleo principale è costituito da un ampio vano interrato a pianta quadrangolare denominato ambiente "C" (m 7 x m 6 circa), inserito in uno scasso realizzato in contropendio nell'area a nord della struttura "A" con cui risulta isorientato. Al suo esterno sono annessi due vani rettangolari paralleli: l'ambiente "E", lungo il perimetrale sud/sud-ovest e l'ambiente "D", lungo quello nord/nord-est. Le opere di terrazzamento rappresentano l'elemento più vistoso nella visione panoramica del monumento. Il pendio occidentale e quello meridionale appaiono incisi da almeno cinque ordini di muri di terrazzamento secondo consuetudini di strutturazione diffuse nel mondo centro italico.



Figura 3.2.49 – Scavi al Monte Calvario

### 3.3 Uso del suolo

Secondo le informazioni contenute nella Carta della Copertura del Suolo della Regione Veneto aggiornata al 2012, di cui si riporta un'elaborazione nella *Tavola 6 – Carta di uso del suolo*, allegata al presente documento. In Tabella 3.3.1 sono riportate le superfici, espresse in ettari e percentuale, delle classi di uso del suolo presenti nell'area di indagine.

*Tabella 3.3.1 – Classi di copertura del suolo presenti nell'area di indagine*

CODICE	DESCRIZIONE	SUPERFICIE [ha]	%
1.1.2	Tessuto urbano discontinuo	1,21	0,03
1.1.2.1	Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (sup. art. 50%-80%)	10,60	0,29
1.1.2.2	Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (sup. art. 30%-50%)	19,86	0,55
1.1.2.3	Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (sup. art. 10%-30%)	24,51	0,67
1.1.3	Classi di tessuto urbano speciali	1,89	0,05
1.1.3.2	Strutture residenziali isolate	13,08	0,36
1.2.1	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati	0,39	0,01
1.2.1.1	Aree destinate ad attività industriali	39,01	1,07
1.2.1.3	Aree destinate a servizi pubblici, militari e privati	4,47	0,12
1.2.1.4	Infrastrutture di supporto alle acque, barriere frangiflutti, dighe	0,26	0,01
1.2.2.2	Rete stradale secondaria con territori associati	46,89	1,29
1.2.2.3	Rete ferroviaria con territori associati	1,71	0,05
1.3.1	Aree estrattive	3,46	0,10
1.3.2	Discariche	7,38	0,20
1.3.4	Aree in attesa di una destinazione d'uso	3,72	0,10
1.4.2	Aree destinate ad attività sportive ricreative	4,14	0,11
2.2.4	Altre colture permanenti	0,42	0,01
2.3.1	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	197,62	5,43
3.1.1	Bosco di latifoglie	12,06	0,33
3.1.1.1.3	Aceri-frassineto tipico	38,23	1,05
3.1.1.2.1	Alneto di ontano nero e/o bianco	14,92	0,41
3.1.1.2.2	Alneto di ontano verde	6,47	0,18
3.1.1.2.3	Betuleto	1,69	0,05
3.1.1.4.4	Faggeta montana tipica mesalpica	108,17	2,97
3.1.1.4.5	Faggeta primitiva	7,18	0,20
3.1.1.6.3	Saliceti e altre formazioni riparie	28,87	0,79
3.1.1.8.2	Orno-ostrieto primitivo	3,85	0,11
3.1.2.1.1	Abietetto dei substrati carbonatici	333,38	9,16
3.1.2.1.3	Abietetto dei suoli mesici con faggio	216,68	5,95
3.1.2.1.4	Abietetto dei suoli mesici tipico	254,63	7,00
3.1.2.3.1	Lariceto primitivo	14,98	0,41
3.1.2.3.2	Lariceto tipico	348,79	9,58
3.1.2.3.3	Larici-cembreto con abete rosso	274,20	7,53
3.1.2.3.5	Larici-cembreto tipico	23,90	0,66
3.1.2.4.2	Pecceta altimontana dei subsubstrati carbonatici	54,98	1,51
3.1.2.4.9	Pecceta secondaria montana	239,47	6,58

CODICE	DESCRIZIONE	SUPERFICIE [ha]	%
3.1.2.5.1	Pineta di pino silvestre endalpica	4,63	0,13
3.1.2.5.6	Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso	299,80	8,24
3.1.2.5.7	Pineta di pino silvestre mesalpica tipica	126,81	3,48
3.1.2.5.8	Pineta di pino silvestre primitiva	0,40	0,01
3.1.3.1.1	Piceo-faggeto dei suoli mesici	418,13	11,49
3.1.3.1.2	Piceo-faggeto dei suoli xerici	123,41	3,39
3.2.1.1	Malghe (edificio e annessi)	0,44	0,01
3.2.1.2	Pascoli di pertinenza di malga	3,73	0,10
3.2.1.3	Pascoli diversi	45,28	1,24
3.2.2.1.1	Arbusteto	3,73	0,10
3.2.2.3.2	Mugheta mesoterma	42,86	1,18
3.2.2.3.3	Mugheta microterma	94,55	2,60
3.3.2	Rocce nude	4,56	0,13
3.3.2.1	Greti e letti di fiumi e torrenti	29,61	0,81
3.3.2.2	Piste da sci e linee di impianti di risalita	2,13	0,06
3.3.2.3	Ghiaioni	19,13	0,53
3.3.3	Aree a vegetazione rada	2,16	0,06
5.1.1.1	Fiumi, torrenti e fossi	35,35	0,97
5.1.2.1	Bacini senza manifeste utilizzazione produttive	19,92	0,55

Secondo la Carta della Copertura del Suolo, la copertura del suolo maggiormente rappresentata nell'area oggetto di studio (quasi il 90 %) appartiene alla classe di livello I – Territori boscati e aree seminaturali. Di tale copertura, più dell'80% è relativa alle aree boscate (classe di II livello 3.1) e di queste più del 60% è rappresentato da Boschi di conifere (classe di III livello 3.1.2).

Circa l'11,5% del territorio di indagine è caratterizzato dalla presenza di 3.1.3.1.1 Piceo-faggeto dei suoli mesici, un bosco misto di conifere e latifoglie che costituisce la copertura prevalente dell'area considerata. Le restanti aree boscate sono prevalentemente composte da lariceti e abieteti, in particolare: suddivise tra: 3.1.2.3.2 Lariceto tipico (9,6%), 3.1.2.1.1 Abieteto dei substrati carbonatici (9,2%), 3.1.2.5.6 Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso (8,2%), 3.1.2.3.3 Larici-cembreto con abete rosso (7,5%), 3.1.2.1.4 Abieteto dei suoli mesici tipico (7%) e 3.1.2.4.9 Pecceta secondaria montana (6,6%).

Percentuali di copertura inferiore sono interessate dalla presenza di superfici a copertura erbacea, faggete montane e ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione.

La composizione delle aree boscate, identificata mediante l'analisi dei dati provenienti dalle Categorie forestali della Regione Veneto, è riportata nella seguente Tabella 3.3.2.

**Tabella 3.3.2 – Categorie forestali nell'area in esame**

Categoria forestale	superficie [ha]
Abieteti	794,93
Aceri-frassineti e aceri-tiglieti	32,57
Alnete	19,66
Arbusteti	12,89
Faggete	114,24
Lariceti e larici-cembreti	638,48
Mughete	135,57
Orno-ostrieti e ostrio-querzeti	3,81
Peccete	290,89
Piceo-faggeti	535,68
Pinete di pino silvestre	382,64
Saliceti e altre formazioni riparie	25,01

### 3.4 CARATTERI ORDINARI ED IDENTIFICATIVI DEL PAESAGGIO LOCALE

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto in esame coincidono all'incirca con la fascia di territorio compresa tra la zona artigianale di Cortina d'Ampezzo in località Pian da Lago e l'area artigianale/industriale di Cima Gogna in Comune di Auronzo di Cadore.

Dal punto di vista paesaggistico, è opportuno suddividere la fascia di territorio interessata dal progetto in due aree distinte:

- territorio interessato dal passaggio del cavidotto interrato, di carattere prevalentemente naturale;
- area interessata dalla realizzazione della nuova stazione elettrica e dei relativi raccordi elettrici, di carattere antropico.

Nei successivi paragrafi vengono messe in evidenza le principali caratteristiche degli ambiti indagati, gli elementi strutturanti e detrattori del paesaggio e le forme prevalenti del territorio. Sono stati inoltre individuati gli aspetti geologici e vegetazionali eventualmente presenti, i principali percorsi turistici, nonché i rapporti visivi ed i livelli di fruizione in rapporto alle aree in cui gli interventi saranno realizzati.

Ogni paragrafo termina con una sintetica scheda di lettura di ciascuna area di indagine e nella *Tavola 71* allegata al presente documento sono inoltre rappresentati i caratteri naturali, morfologici ed antropici del contesto.

#### 3.4.1 Il territorio attraversato dal cavidotto interrato

Il nuovo collegamento in cavo interrato partirà dalla esistente Cabina Primaria Zuel, in comune di Cortina d'Ampezzo, localizzata nell'area artigianale del paese, per poi proseguire prima in direzione Nord e successivamente in direzione Est verso la Cabina Primaria Somprade, localizzata in comune di Auronzo di Cadore sulla Strada Regionale n. 48, interessando prevalentemente la rete viaria e sentieristica esistente.

Tale collegamento verrà realizzato interamente in cavo interrato, con la sezione di posa prevista in trincea ad eccezione di attraversamenti particolari dove saranno adottate delle tipologie di posa particolari per la risoluzione della interferenza. Agli estremi del collegamento, saranno realizzati i terminali aerei dei cavi che permetteranno il collegamento al sistema elettrico delle rispettive due Cabine Primarie.

Il tracciato dell'elettrodotto, in uscita dalla CP di Zuel, a quota 1100 s.l.m., risale lungo la fascia impegnata dell'elettrodotto esistente 132kV Calalzo-Zuel per raggiungere la Strada Statale n.51 "Alemagna" in prossimità del km. 99. Da questo punto il tracciato attraversa la pista ciclopedonale e la strada stessa, per raggiungere il lato opposto della carreggiata (a monte) e successivamente ripercorrere verso nord la sede stradale fino al km.99+500, dove il cavo devia verso monte abbandonando da strada per interessare un'area boscata alle pendici del Faloria, che per buona parte è di proprietà delle Regole Ampezzane, sfruttando per quanto possibile aree adibite a servitù di sottoservizi e viabilità forestale.

Il tracciato del cavo in progetto segue in parallelo una linea aerea di media tensione, sfruttando la presente fascia di taglio della vegetazione nel lato a monte fino alla prog.1300 dove nell'ultima parte, ricalca il percorso di una strada carrabile. Superato un dislivello si raggiunge la strada silvo-pastorale che sale verso monte lungo il suo percorso fino alla località Fraina, dove il tracciato piega verso nord attraversando un prato stabile e successivamente un'area a bosco, fino a quota 1350 s.l.m., dove si raggiunge una strada silvo-pastorale. Il tracciato prosegue lungo la strada carrabile mantenendo la quota fino alla prog.3400, dove la strada si interrompe e diventa Sentiero per attraversare la Val di Lago. Raggiunta la strada forestale che risale dall'Hotel Cristallo segue il suo percorso in direzione Mandres e mantenendo la quota di 1350 s.l.m. raggiunge la funivia del Faloria, attraversandola nella tratta tra Cortina e Mandres. Dopo l'attraversamento della funivia il tracciato, proseguendo verso nord, interessa un'area boscata per raggiungere e percorrere la strada forestale a monte delle malghe di Mandres fino nei pressi del Rivo da Pecol. Da qui il tracciato inizia a salire di quota seguendo inizialmente un sentiero e poi una strada silvo-pastorale, costeggiando il laghetto del Vence ed attraversando la ex Pista Motocross a monte della località Lago Scin. Seguendo sempre la strada forestale in direzione nord-est alla prog.6400 si attraversa in subalveo il Rio Bigontina e seguendo il sentiero si risale fino a raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.127+700 in prossimità della località Larieto. Il tracciato del cavidotto segue il sedime della Strada Regionale n.48, fino all'attraversamento del Rio Bigontina dove si prevede un attraversamento indipendente a valle del ponte, in subalveo, interessando il piazzale di Rio Gere.

In prossimità del Vallico stradale del Passo Tre Croci a quota 1800 s.l.m., il tracciato interessa nuovamente la sede della Strada Regionale n.48, e scende fino alla prog.10300, per poi deviare in direzione sud-est seguendo la strada forestale della Valbona, scendendo fino a raggiungere e accostare il Rio Rudavoi a quota 1500 s.l.m.. Da questo punto il tracciato prosegue verso valle con pendenza regolare, lungo la strada silvo-pastorale sul versante destro del corso d'acqua. In prossimità del ponte di attraversamento del Rudavoi raggiunge la località Valbona, dove la strada forestale sempre nella sponda destra del torrente è utilizzata anche come pista ciclabile denominata "Auronzo-Misurina".

Alla prog.13650 il tracciato del cavidotto devia dal sedime stradale e seguire un sentiero per circa 150 metri per poi raccordarsi nuovamente nella strada forestale dopo un percorso sinuoso. In prossimità della confluenza del Rio Rudavoi nel Torrente Ansiei, il territorio di competenza comunale di Cortina d'Ampezzo finisce per iniziare l'interessamento del comune di Auronzo di Cadore. Il tracciato segue sempre il percorso della strada silvo-pastorale a destra del Torrente Ansiei, attraversa la Foresta Demaniale di "Somadida" fino al Ponte degli Alberi alla prog.16900, dove si prevede l'attraversamento del Torrente Ansiei in subalveo per raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.141+500.

Nel primo tratto il tracciato segue la Strada Regionale in accostamento fino alla località Colonia Gregoriana, fino alla Cabina Primaria di Somprade, tendenzialmente seguendo il sedime stradale ad eccezione di alcuni punti singolari dove saranno realizzate le buche di giunzione dei cavi previste nel margine stradale. Lungo questo tratto vengono attraversate delle località a fruizione prevalentemente turistica: Palus San Marco, Stabiziane, Tornede, Cosderuobe, Somprade.

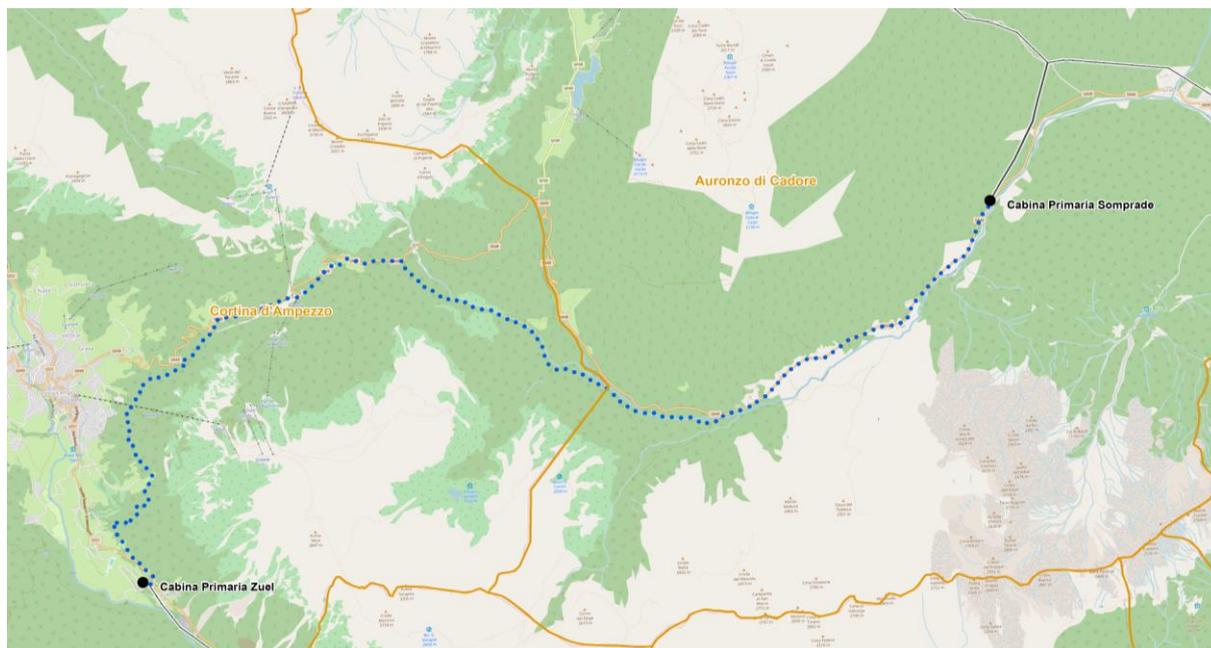
Da quanto sopra descritto, come anche evidenziato dalla carta di uso del suolo riportata nella *Tavola 6* allegata al presente documento, si evince che il tracciato del cavidotto interrato attraversa in prevalenza in cui il paesaggio prevalente è di tipo naturale montano, caratterizzato dalla presenza di ampie superfici forestate e paesaggi scenici.

Numerosi sono i punti di fruizione turistica delle aree attraversate, rappresentati dai percorsi della rete di sentieri turistici e agrosilvopastorali, ma anche dalla stessa Strada Regionale “delle Dolomiti”, incorniciata dai complessi montuosi di notevole pregio, in particolare in prossimità del passo delle Tre Croci. Anche laddove il tracciato si sviluppa negli ambiti più vallivi la fruizione è elevata, legata alla presenza delle strutture ricettive (alberghi, ristoranti, colonie).

Ad eccezione dell’area da cui in cavo si diparte (area artigianale di Cortina) e della presenza dell’impianto di risalita di Faloria, nel territorio non sono presenti forti elementi di antropizzazione, né per quanto concerne le edificazioni (sono presenti unicamente case sparse), né relativamente alle infrastrutture viabilistiche di collegamento tra i nuclei (la strada regionale n.48 è a lenta percorrenza). Non si rileva la presenza di detrattori della qualità visiva e paesaggistica del contesto.

Si riporta di seguito la scheda di lettura del paesaggio del territorio indagato, che sintetizza quanto sopra descritto.

**TERRITORIO ATTRAVERSATO DAL CAVIDOTTO INTERRATO**



**PRINCIPALI CARATTERISTICHE:**

Si tratta di aree prevalentemente naturali contigue al corso della viabilità e della rete di sentieri agrosilvopastorali esistenti, caratterizzate dalla presenza di ampie superfici vegetate e boscate e dalla presenza del Rio Bigontina, che viene attraversato due volte dal cavo in subalveo. In alcune zone (passo delle Tre Croci, zone vallive) sono presenti strutture ricettive (alberghi, ristoranti, colonie) caratterizzate da elevata fruizione turistica.

L'ambito è quindi prevalentemente di tipo naturale e semi-naturale.

**ELEMENTI STRUTTURANTI:**

- corso del fiume Ansiei e affluenti;
- vegetazione boschiva;
- riserva naturale di Somadida
- Tre cime di Lovaredo

**ELEMENTI DETRATTORI:**

- linee elettriche in bassa e media tensione
- viabilità (SR 48)

**FORMA DEL TERRITORIO:**

- Montuoso

**PERCORSI - VIABILITA':**

- Strada Regionale 48 "delle Dolomiti, rete escursionistica, sentieri agrosilvopastorali; il cavidotto è raggiungibile attraverso la viabilità esistente.

**RAPPORTI VISIVI:**

- Visuale chiusa dalla viabilità esistente per presenza di fitta vegetazione boschiva; nelle aree vallive le visuali sono più ampie ma comunque limitate a qualche centinaio di metri.

**LIVELLO DI FRUIZIONE:**

- Alto, legato in inverno alla fruizione degli impianti sciistici e alla rete escursionistica nelle altre stagioni.

RILIEVO FOTOGRAFICO:



Foto 1 – CP Zuel e primo tratto del cavidotto, area artigianale di Cortina in località Pian da Lago



Foto 2 – Cabina Primaria Zuel dall'area artigianale



*Foto 3 – Attraversamento prato stabile*



*Foto 4 – Sentiero agrosilvopastorale*



*Foto 5 – Attraversamento Rio Bigontina (n.1)*



*Foto 6 – dissesto geologico lungo la SS48*



*Foto 7 – Attraversamento Rio Bigontina (n.2)*



*Foto 8 – area parcheggio Rio Gere e strada sterrata in risalita a passo Tre Croci*



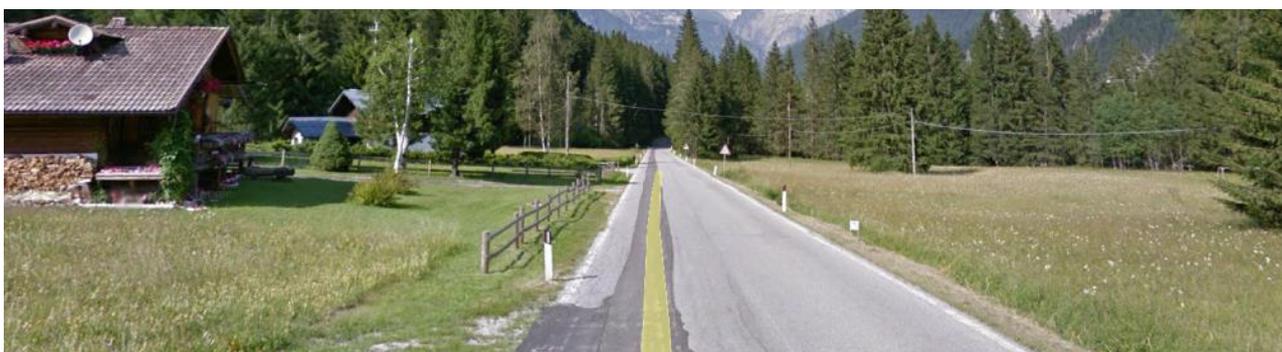
*Foto 9 – Attraversamento del Fiume Ansiei*



*Foto 10 – Ricongiungimento alla strada regionale in corrispondenz dell'ingresso alla Riserva Somadida*



*Foto 11 – Sentiero ciclopedonale interno alla Riserva Somadida*



*Foto 12 – Passaggio del cavo lungo la SS48*



*Foto 13 – Cabina Primaria Somprade*

### **3.4.2 L'area della stazione elettrica e dai relativi raccordi**

La nuova SE di Auronzo sarà ubicata nel comune di Auronzo di Cadore, frazione Cima Gogna, provincia di Belluno. L'area interessata ricade in zona pianeggiante all'interno della zona industriale di Cima Gogna, è stata utilizzata in passato come area per stoccaggio di legname. Le attività di realizzazione dei previsti raccordi 132kV e 220kV alle esistenti linee in alta tensione interesseranno l'area circostante l'area di stazione, per proseguire a Nord verso il Lago di Auronzo e a Sud verso la Cabina Primaria Pelos, in comune di Vigo di Cadore, lungo gli stessi tratti oggi interessati dalle esistenti linee elettriche.

L'area d'intervento è raggiungibile dalla SS52 Carnica, in direzione Auronzo di Cadore, con deviazione verso la zona industriale di Cima Gogna in corrispondenza del Boton D'Oro. Alcuni tratti dei previsti raccordi saranno accessibili mediante la realizzazione di brevi piste di accesso e l'utilizzo di elicotteri.

Nonostante il contesto antropico di carattere artigianale e industriale, persistono elementi importanti dal punto di vista paesaggistico: la presenza del Fiume Ansiei, lungo le cui sponde sono presenti aree boscate e sistemi di vegetazione spontanea e i rilievi boscati stessi, che si sviluppano a cornice dell'area di intervento.

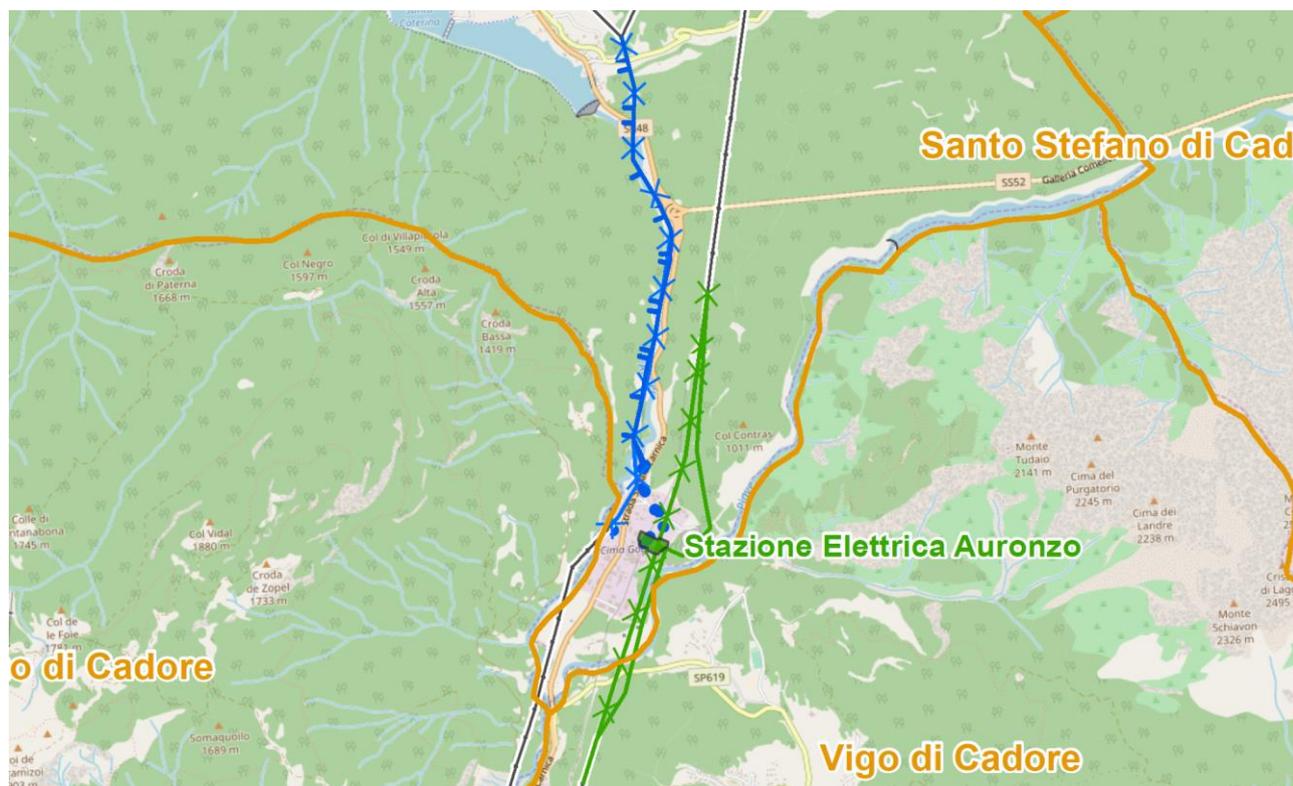
Da quanto sopra descritto, come anche evidenziato dalla carta di uso del suolo riportata nella *Tavola 6* allegata al presente documento, si evince che il paesaggio prevalente in questa area è quindi antropico, in cui però si rilevano elementi naturali tipici dell'ambito montano.

L'area presenta una fruizione bassa, perlopiù legata agli accessi del personale che lavora nell'area industriale e artigianale, in quanto la SS 52 Carnica costituisce in questa zona via di transito verso altre località turistiche. Lungo la viabilità, a sud dell'area industriale e dall'altro lato della statale, sono presenti edifici residenziali.

Sono presenti forti elementi di antropizzazione, rappresentati dai fabbricati e capannoni industriali, dalle esistenti linee elettriche in alta tensione e dalla presenza, lungo la viabilità, di una attività di carrozziere, che fungono da detrattori della qualità visiva e paesaggistica del contesto.

Si riporta di seguito la scheda di lettura del paesaggio del territorio indagato, che sintetizza quanto sopra descritto.

**AREA DELLA STAZIONE E DEI RELATIVI RACCORDI**



**PRINCIPALI CARATTERISTICHE:**

Aree antropizzate caratterizzate dalla presenza di diverse attività artigianali e industriali. Le aree limitrofe mantengono carattere di naturalità per presenza di aree boscate e del fiume Anseis.

L'ambito è quindi prevalentemente di tipo artigianale, in contesto seminaturale.

**ELEMENTI STRUTTURANTI:**

- corso del fiume Anseis e affluenti;
- vegetazione boschiva;
- riserva naturale di Somadida
- Tre cime di Lovaredo

**ELEMENTI DETRATTORI:**

- capannoni industriali, attività artigianali (tra cui carrozziere)
- linee elettriche in bassa, media e alta tensione (tralicci)
- viabilità (SR 52)

**FORMA DEL TERRITORIO:**

- fondovalle subpianeggiante

**PERCORSI - VIABILITA':**

- Strada Regionale 52 "Carnica", sentieri agrosilvopastorali; la stazione è raggiungibile mediante la viabilità esistente, alcuni sostegni dei raccordi siti a mezza costa saranno raggiunti mediante l'utilizzo dell'elicottero

**RAPPORTI VISIVI:**

- Visuale chiusa dalla viabilità esistente per presenza di fabbricati artigianali e industriali, con rari tratti di apertura dove essi si diradano, senza tuttavia offrire una vista di insieme.

**LIVELLO DI FRUIZIONE:**

- Medio-alto lungo la viabilità, di passaggio verso altre località, fruizione bassa legata all'area industriale.

AREA DELLA STAZIONE E DEI RELATIVI RACCORDI

RILIEVO FOTOGRAFICO:



*Foto 14 – Località Cima Gogna: Linea esistente a 220kV e sostegno della linea esistente 220kV da demolire*



*Foto 15 – Località Cima Gogna: area di Stazione*

**AREA DELLA STAZIONE E DEI RELATIVI RACCORDI**



*Foto 16 – Linea aerea 132 kV esistente dalla SS52 Carnica*



*Foto 17 – Linea aerea 132 kV esistente dalla SS52 Carnica*

## 4 I LIVELLI DI TUTELA OPERANTI SUL CONTESTO PAESAGGISTICO

Nel seguito si presenta una panoramica sugli strumenti di pianificazione che regolano l'utilizzo della "risorsa" paesaggio con lo scopo di salvaguardarlo e valorizzarlo, al fine di verificare la compatibilità del progetto con le indicazioni presenti nelle direttive che regolano il territorio in cui si inserisce l'area interessata dall'intervento in progetto, la coerenza delle scelte progettuali con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dalla pianificazione per l'area indagata e la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici dell'intorno.

### 4.1 Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica

#### 4.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Nella Regione Veneto è vigente il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) approvato nel 1992. Con D.G.R. n. 372 del 17/02/09 è stato tuttavia adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (art. 25 e 4). Successivamente è stata adottata con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013 (pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013) la variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) per l'attribuzione della valenza paesaggistica.

Rispetto al Piano 2009 adottato (e successiva variante 2013) ai sensi dell'art. 73 delle NTA, il PTRC 1992 ha vigenza fino all'effettiva approvazione del nuovo documento di Piano.

Fatte le suddette premesse, quindi, nel seguito si propone l'analisi del vigente PTRC (1992) rispetto al progetto in esame e, successivamente, una preliminare valutazione dei nuovi orientamenti del PTRC adottato nel 2009 (aggiornato nella variante del 2013) che possono interferire con le opere in progetto.

##### 4.1.1.1 PTRC vigente

Il PTRC rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'art. 24, c.1 della L.R. 11/04, "il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla Legge Regionale 29 novembre 2001, n. 35 "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione".

Il PTRC rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9 e successivamente confermata dalla Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11. Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del PTRC siano assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04 e successive modifiche e integrazioni.

Il PTRC vigente, approvato nel 1992, risponde all'obbligo, emerso con la legge n. 431 del 8 agosto 1985, di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Il complesso di direttive, prescrizioni e vincoli che il PTRC ha predisposto per il sistema delle risorse naturali, ambientali e storico-artistiche costituisce l'efficace quadro normativo entro il quale si rinnovano le proposte progettuali del Piano territoriale stesso, potranno svilupparsi le iniziative di settore e troveranno coerenza i programmi attuativi dei livelli di pianificazione sub-regionale e comunale.

I contenuti attribuiti al PTRC dalla legge urbanistica regionale sono (art. 5, L.R. n. 61):

- zonizzazione territoriale con funzione prevalente di conservazione e tutela delle risorse del territorio e dell'ambiente;
- individuazione delle articolazioni spaziali dei Piani provinciali e le loro eventuali interconnessioni;
- definizione di sistemi di servizi, infrastrutture, opere pubbliche e le relative aree di tutela;
- definizione delle direttive per i piani regionali di settore e di area di livello regionale e per gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica di livello subordinato;
- determinazione di prescrizioni e vincoli direttamente prevalenti nei confronti dei piani regionali di settore e degli strumenti urbanistici di livello inferiore.

Il PTRC articola le proprie proposte che riguardano il "fattore ambiente" indicato nei PRS, in quattro grandi sottosistemi:

- il "sistema dell'ambiente" che costituisce, con il complesso delle prescrizioni e vincoli da uso derivati, il quadro delle aree di più rigida tutela del territorio regionale, in cui sono compresi le aree e i beni sottoposti a diversi gradi di protezione ed i relativi provvedimenti di incentivazione e sviluppo, accanto a quelli per il territorio agricolo di cui si considerano gli aspetti che formano parte integrante del sistema ambientale;
- il "sistema insediativo" nel quale vengono trattate le questioni attinenti all'armatura urbana e i servizi (generalmente ed alla persona), alle politiche della casa, alla forma urbana, agli standard urbanistici;
- il "sistema produttivo" nel quale vengono definite le modalità per la regolazione degli insediamenti produttivi, per la riorganizzazione di quelli esistenti e per le eventuali e/o necessarie rilocalizzazioni; sono inoltre trattati i problemi dei settori terziario e turistico con linee ed indirizzi per il loro sviluppo o migliore organizzazione;
- il "sistema delle relazioni" nel quale trovano coerenza i diversi programmi e deliberazioni nazionali e regionali relativi al trasporto e alle comunicazioni, e vengono formulate direttive per il riordino delle reti.

Il PTRC ha messo in evidenza le aree di interesse paesaggistico, vincolate in base alla Legge 1497/1939 e quelle derivanti dall'applicazione della legge 431/85 (tavola "Aree sottoposte a vincolo paesaggistico").

Ha quindi integrato il quadro per la definizione del sistema ambientale con l'individuazione di risorse naturalistiche ed ambientali, del territorio agricolo e i beni storico-culturali. Il quadro così risultante è stato ulteriormente arricchito mediante l'introduzione di aree marginali o intercluse, quali spazi interstiziali o connettivi necessari per completare funzionalmente il sistema. Il risultato è costituito dagli "Ambiti unitari di pianificazione di livello regionale con particolare considerazione dei valori paesistici ed ambientali", che formano il complesso dei siti interessati da problemi di natura paesistica e di valori naturalistici e ambientali sui quali va attivato un processo di pianificazione atto a fornire, ai diversi livelli territoriali, la normativa per la tutela delle aree, il controllo degli interventi e le modalità del processo di pianificazione.

Il processo di pianificazione regionale si articola come segue:

- priorità assoluta viene data alle aree che presentano un rilevante interesse nazionale e regionale, quali quelle interessate ai decreti ministeriali ai sensi della legge 431/85. Per questi casi si è fatto ricorso all'elaborazione di "Piani di area" con contenuti prevalentemente ambientali (art.6, L.R. 61/85) adottati contestualmente al P.T.R.C. in modo da rendere immediatamente efficaci i disposti normativi ed effetti territoriali.
- il P.T.R.C. individua poi aree da sottoporre a Piano di area di livello regionale in una seconda fase, preferibilmente d'intesa con le Province interessate. Queste aree presentano anch'esse grande "interesse regionale" pur con situazioni fortemente differenziate. Il P.T.R.C. provvede alla formulazione di articolate "direttive".
- al terzo livello di priorità si situano gli altri ambiti unitari di pianificazione individuati dal P.T.R.C. : fasce fluviali, assi infrastrutturali, altri ambiti di rilevante interesse, ambientale, collinare e montano. Per alcune

di tali aree si dovranno valutare contestualmente le previsioni presenti nei diversi Piani e/o progetti regionali, quelle contenute nei progetti delle Regioni confinanti e quelle derivanti dall'applicazione di leggi nazionali o regionali.

Il P.T.R.C. definisce le politiche regionali orientate al conseguimento di un equilibrio ambientale generale che comporta, insieme a quella produttiva, la destinazione "sociale" delle risorse territoriali, equilibrio da realizzare mediante:

- la conservazione del suolo e la sicurezza insediativa attraverso la prevenzione attiva del dissesto idrogeologico e la ricostruzione degli ambiti degradati;
- il controllo dell'inquinamento delle risorse primarie (aria, acqua, suolo);
- la tutela e la conservazione degli ambienti naturali o prossimo naturali (risorse floro-faunistiche, geologiche, zone umide, ecc.);
- la tutela e la valorizzazione dei beni storico-culturali (centri storici, monumenti isolati, documenti della cultura, della storia e della tradizione veneta, paesaggi agrari, infrastrutture e "segni" storici);
- la valorizzazione delle aree agricole anche nel loro fondamentale ruolo di equilibrio e protezione dell'ambiente.

Gli studi e le ricerche condotte in sede di PTRC consentono di formulare un primo elenco delle aree a rischio ecologico e ad alta sensibilità ambientale richiamate nell'art. 30 della L.R. 33/1985. Vengono di seguito definite:

- zone ad alto rischio ecologico:
- le zone soggette a vincolo idrogeologico e le aree soggette a rischio idrogeologico, in attesa della definitiva conclusione delle indagini in corso sulle zone di dissesto in atto e/o potenziale;
- le aree costiere soggette ad erosione;
- le aree di pianura a scolo meccanico e quella nelle quali sono documentati fenomeni di esondazione;
- le aree soggette a rischio sismico;
- la fascia di alimentazione diretta delle falde artesiane destinate ad usi idropotabili;
- le aree individuate nei Piani di utilizzazione delle risorse idrotermali.
- zone ad alta sensibilità ambientale:
- le aree di interesse naturalistico;
- gli ambiti di interesse faunistico;
- le aree indiziate dalla presenza di monumenti geologici e/o naturalistici;
- gli ambiti caratterizzati da buona integrità del territorio agricolo;
- gli ambiti di alta collina e montagna;
- gli ambiti di interesse storico, connotati dalla presenza di centri storici, monumenti isolati, ambiti di interesse archeologico, aree interessate alla centuriazione romana, manufatti difensivi e siti fortificati, documenti della civiltà industriale, itinerari storici ed ambientali;
- gli ambiti da sottoporre a pianificazione di livello regionale con particolare considerazione dei valori paesistici ed ambientali;
- parchi e riserve naturali.

Nel panorama delle risorse ambientali emergono parti del territorio definite come ambiti di interesse naturalistico (tavola 2 e 10 del PTRC "Sistema degli ambiti naturalistici") che, pur presentando diversi gradi di modificazione imputabili all'opera dell'uomo, hanno conservato un relativo equilibrio tra le diverse componenti ecosistemiche e contengono al loro interno esempi unici o particolarmente significativi delle caratteristiche fisiche, geologiche e naturalistiche delle regioni geografiche cui appartengono.

Il Piano in particolare individua un sistema di aree connotate da valenze naturalistiche ed ambientali da destinare a "parchi" e "riserve naturali".

Sono individuate principalmente due classi tipologicamente differenziate in funzione della consistenza dell' "habitat" naturale, del patrimonio storico-culturale, del sistema insediativo, dei bisogni ricreativi o comunque legati al tempo libero:

- i parchi e riserve naturali regionali: le aree interessate da tali previsioni sono state individuate all'interno delle "Aree di preminente interesse naturalistico";
- i parchi territoriali e/o metropolitani.

Le zone naturalisticamente più interessanti nel Veneto sono localizzate nell'area montana e prealpina e, in situazione di maggior pericolo di trasformazione, lungo le fasce costiera e fluviale. Nella pianura, fittamente antropizzata, inoltre si possono ritrovare alcuni elementi di importanza naturalistico-ambientale e alcuni ambienti di limitata estensione salvatisi da antiche e recenti opere di sfruttamento agricolo, quali i boschi planiziali o i resti delle paludi interne.

Il PTRC individua poi nel settore agricolo-forestale una delle attività strategiche nell'ambito del sistema ambientale; il settore primario, infatti, costituisce il comparto economico che governa, utilizza ed interpreta più di altri le risorse naturali ed originarie dell'ambiente (suolo, acqua, aria, clima, ecc.), al punto che la tutela delle risorse è strettamente legata agli obiettivi ed alle tecniche che detto settore individua ed applica per l'uso e lo sfruttamento delle risorse stesse. Riconoscere l'attività agricola quale fondamentale attore dell'azione di tutela delle risorse ambientali rappresenta una profonda evoluzione concettuale.

La pianificazione nelle aree rurali assume propri obiettivi di breve, medio e lungo periodo da definirsi di volta in volta sia sul piano spaziale che temporale. Nel breve-medio periodo si fa riferimento ai seguenti obiettivi generali:

- ridurre e/o gestire le forze che introducono elementi di conflittualità nei confronti delle risorse il cui uso si presenta irreversibile;
- minimizzare i costi conseguenti alle variazioni d'uso del territorio agricolo;
- razionalizzare l'attività edificatoria ed infrastrutturale nelle aree omogenee E (come definite dal D.M. 2.4.1968, n. 1444).

Accanto a tali obiettivi generali, si individuano obiettivi specifici, che costituiscono un'articolazione dei precedenti e rappresentano il riferimento per la pianificazione a livello regionale e comunale:

- tutela delle aree con emergenze paesaggistiche ed ambientali;
- tutela dei terreni più produttivi;
- tutela delle fonti irrigue e delle aree irrigate;
- tutela delle opere irrigue e di bonifica;
- tutela dell'integrità del territorio agricolo;
- tutela degli investimenti fondiari;
- tutela delle produzioni intensive e di pregio;
- tutela delle aziende strutturalmente e organizzativamente più avanzate e socialmente stabili;
- ripristino attivo di risorse naturali scarse;
- miglioramento e recupero del patrimonio edilizio.

In questo contesto sono state individuate delle partizioni del Veneto che mediante operazioni di accorpamento tra i comuni, per garantire una continuità geografica, hanno consentito di pervenire ad un numero limitato di ambiti territoriali, (tavola "Carta delle integrità del territorio agricolo") che godono di similarità interna rispetto ad elementi di natura agricola e territoriale.

- Ambiti con buona integrità del territorio agricolo;

- Ambiti con eterogenea integrità del territorio agricolo;
- Ambiti con compromessa integrità del territorio agricolo;
- Ambiti di alta collina e montagna.

Il PTRC individua poi gli ambiti degli insediamenti di interesse storico-culturale e archeologico con l'intento di tracciare gli orizzonti di una ricerca che dovrà trovare modo di essere approfondita in tempi successivi, utilizzando i diversi strumenti scientifici e tutti i livelli del processo di pianificazione per tradursi in operante politica culturale dell'intero sistema dei beni culturali. Sono individuati:

- Ambiti di interesse archeologico
- Aree interessate dalla centuriazione romana
- Manufatti difensivi e siti fortificati
- Documenti della civiltà industriale
- Gli itinerari di interesse storico-ambientale e le fasce di interconnessione
- Ambiti di paesaggio agrario di interesse storico-culturale

Altro elemento sistemico del PTRC riguarda la mobilità di persone e cose all'interno della regione e verso l'esterno; nella logica generale del recupero, ripristino, riuso e miglioramento della maglia infrastrutturale esistente dovranno essere attuate azioni di specializzazione ed integrazione dei modelli di mobilità e offerta di trasporto pubblico al fine di migliorare – ove necessario - la situazione in atto, in ispecie nelle aree marginali deboli e, in ogni caso, di fornire adeguato supporto ai sistemi insediativo e produttivo.

Il PTRC fa riferimento e sintetizza i vari strumenti di pianificazione di livello superiore vigenti assumendone gli obiettivi e le finalità e definendo un quadro programmatico di interventi enormi specifiche di settore.

- Il Piano nazionale generale dei trasporti e il Programma Regionale di Sviluppo;
- Il Piano Regionale dei Trasporti 1984.

Viene considerata la mobilità interregionale, regionale e subregionale-locale in tutte le accezioni: strade, ferrovie, porti e aeroporti.

### Difesa del suolo e degli insediamenti

Rispetto alla Tavola 1 - Difesa del suolo e degli insediamenti del PTRC le opere in progetto si collocano tutte in zone sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267/1923. Ai sensi dell'art. 7 delle NTA del PTRC, nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico:

*"[...] al fine di salvaguardare la sicurezza di cose e persone e prevenire ogni alterazione della stabilità dell'ambiente fisico e naturale, gli strumenti territoriali e urbanistici prevedono destinazioni d'uso del suolo e ogni altro provvedimento volto a ridurre il rischio e i danni agli enti derivanti dal dissesto. [...]"*.

Si rimanda pertanto alla pianificazione sotto-ordinata (Piani provinciali e comunali) la determinazione delle aree a maggior rischio idrogeologico e quindi alla relativa definizione degli usi ammissibili o meno.

### Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici

La Tavola 2 riporta gli Ambiti naturalistico-ambientali e paesaggistici di livello regionale; rispetto a detta tavola il progetto si colloca interamente in aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi dell'ex L. 1497/39 (attualmente sostituita dall'art. 136 comma 1 lettere c e d del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.).

Le opere in progetto si collocano tutte all'interno di aree soggette a tutela paesaggistica.

L'art. 19 delle NTA del PTRC norma dette aree che di fatto costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico.

*"[...] La Regione nel redigere i Piani di Area e/o Piani di Settore, le Province e i Comuni nel predisporre i Piani territoriali e urbanistici di rispettiva competenza che interessino i sopracitati*

*“ambiti di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico”, orientano la propria azione verso obiettivi di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti stessi.*

I Piani Territoriali Provinciali dettano norme volte alla tutela e valorizzazione di particolari siti od aree, anche con l'imposizione di prescrizioni progettuali nel caso di interventi che apportino modificazioni consistenti dello stato dei luoghi.

Gli strumenti territoriali e urbanistici relativi ad aree comprese nel “sistema degli ambiti naturalistici ambientali” di cui al presente articolo sono redatti con particolare considerazione dei valori paesaggistici e ambientali ai sensi della L. 8.8.1985, n. 431 e dalla L.R. 11.3.1986, n. 9. [...]”.

Dato che il tracciato e le opere in progetto interferiscono con un'area soggetta alla tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., le stesse sono soggette ad istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 159 di detto Decreto Legislativo, di cui il presente documento costituisce la Relazione paesaggistica annessa.

### Integrità del territorio agricolo

Rispetto alla Tavola 3 - Integrità del territorio agricolo, il progetto si colloca interamente nell'ambito definito di "alta collina e montagna" normato dall'art. 23 delle norme del PTRC. Ai sensi di quest'ultimo:

*"[...] Per gli “ambiti di alta collina e montagna”, gli strumenti urbanistici subordinati debbono prevedere le infrastrutture extragricole necessarie per garantire stabilità alla funzione agricola e cambi di destinazione d'uso di norma per i terreni non interessati da aziende agricole vitali o gestite associativamente. [...]"*

Inoltre in generale al fine di garantire l'integrità del territorio agricolo:

*"La localizzazione dei tracciati riguardano costruzioni di opere a rete (strade, canali, ecc.) deve aver riguardo, nella maggior misura possibile, dell'integrità territoriale delle aziende agricole vitali; il frazionamento delle aziende è evitato mediante interventi di ricomposizione fondiaria su iniziativa dell'ente attuatore delle opere. [...]"*

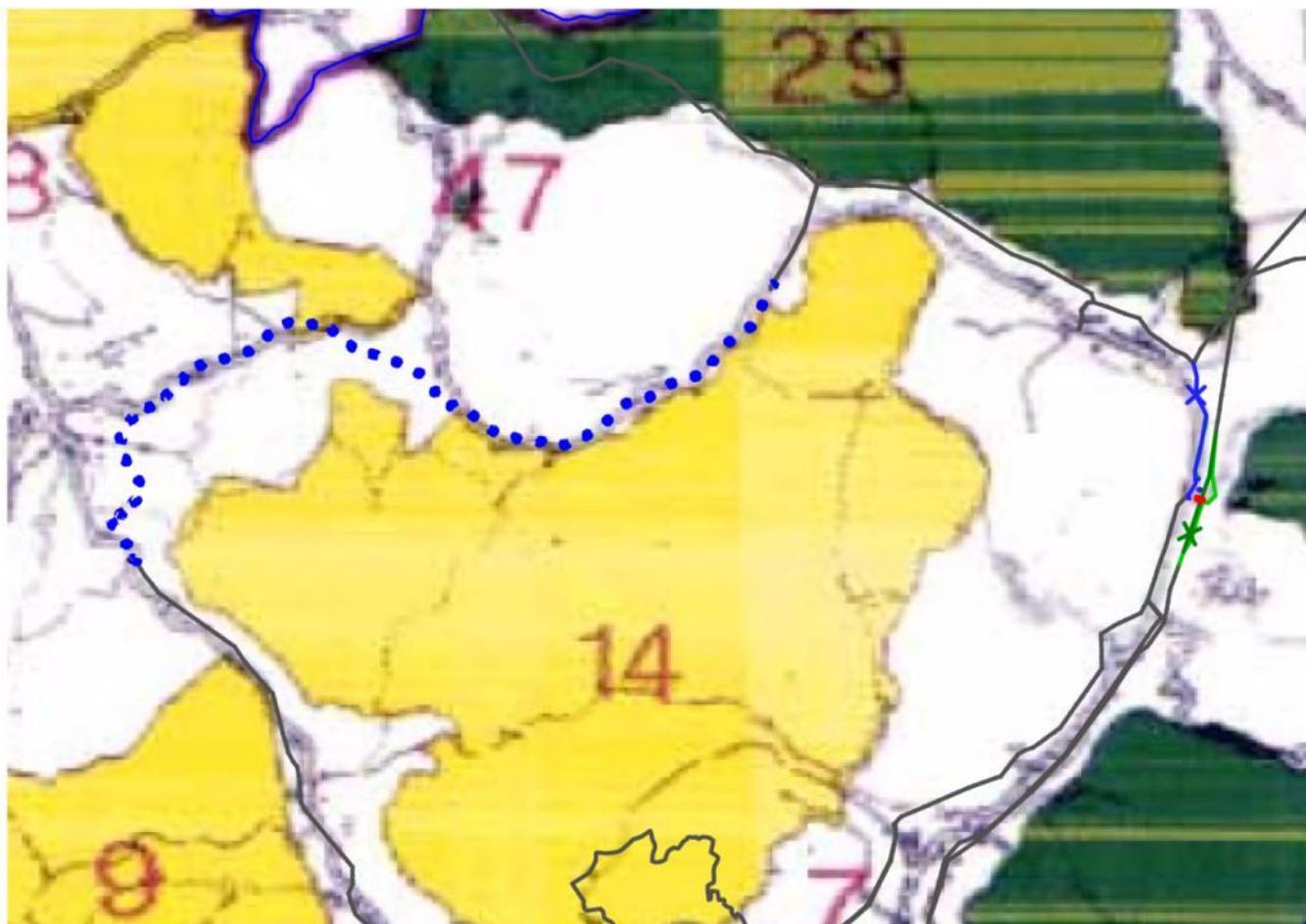
Il progetto si sviluppa sfruttando prevalentemente la viabilità esistente e adeguando infrastrutture già presenti sul territorio (CP di Zuel e Somprade); le nuove realtà quali la SE di Auronzo sono state collocate in ambiti a destinazione industriale e tecnologica e i raccordi sostituiscono tratti di linea aerea esistenti. Lo sviluppo del progetto, quindi, rispetta quelle che sono le indicazioni dell'art. 23 circa la necessità di garantire, per quanto possibile, l'integrità territoriale.

### Sistema insediativo ed infrastrutture

La Tavola 4 riporta il sistema insediativo ed infrastrutture di carattere storico e archeologico; rispetto a tale carta il progetto in esame non interferisce con nessun elemento segnalato nella stessa.

### Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica

Dall'analisi della Tavola 5 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica e della Tavola 9 che riporta a una scala di maggior dettaglio (1:50.000) i 68 i ambiti identificati dal PTRC, si evince che il cavo interrato le cabine primarie esistenti e la stazione di Auronzo con i relativi raccordi si collocano esternamente a detti ambiti. Si segnala che il cavo interrato è limitrofo, ma esterno, al perimetro dell'Ambito 8. (Figura 4.1.1).

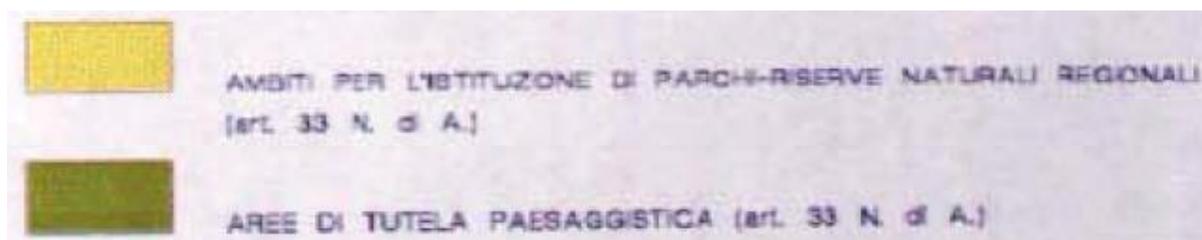


**Progetto**

- Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- Raccordi cavo 132kV
- ▭ Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo

- Elettrodotti esistenti
- ▨ Cabina Primaria esistente



Fonte dati: PTRC 1992

*Figura 4.1.1 – Stralcio della Tavola 5 - Ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali ed archeologiche e di aree di tutela paesaggistica per l'area di interesse*

L'art. 33 delle NTA del PTRC evidenzia che

*"Ai fini della valutazione di impatto ambientale di cui alla L.R. 16.4.1985, n. 33, i parchi, le riserve naturali e le aree di tutela paesaggistica sono considerate zone ad alta sensibilità ambientale, [...]".*

In ogni singolo ambito sono applicate le Norme specifiche di tutela di cui al Titolo VII delle NTA del PTRC; in particolare al Titolo VII sono riportate una serie di norme valide per tutti gli ambiti e in successione le norme specifiche per ciascun ambito. In generale, tra le altre norme, si evidenzia come negli ambiti per la istituzione di parchi e riserve naturali:

1) *E' vietata l'apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle al servizio dell'attività agro-silvopastorale rurale, ed agli edifici esistenti.*

[...]

4) *Sono vietati scavi, movimenti di terreno e di mezzi, suscettibili di alterare l'ambiente con esclusione di quelli necessari all'esecuzione di opere pubbliche e di sistemazione idraulica.*

[...]

12) *E' vietato l'uso di mezzi motorizzati nei percorsi fuori strada, con esclusione dei mezzi necessari ai lavori agricoli, alle utilizzazioni boschive e per i servizi di protezione civile e di rifornimento dei rifugi alpini di manutenzione delle piste da sci, nonché dei mezzi d'opera necessari per la costruzione e l'esercizio degli impianti elettrici ivi collocati.*

[...]

16) *Sono vietate nuove costruzioni.*

[...]

38) *E' consentita la realizzazione di impianti per la produzione di energia alternativa, previa valutazione di compatibilità ambientale.*

[...]

Le suddette indicazioni sono state riportate per completezza ma, come già ribadito, si sottolinea che il progetto, in nessuna sua parte, interferisce direttamente con le suddette aree.

### Viabilità primaria - itinerari regionali ed interregionali

La Tavola 6 rappresenta lo schema della viabilità primaria - itinerari regionali ed interregionali; il progetto in esame non interessa nessuna infrastruttura primaria del sistema della mobilità regionale.

Rispetto alla Tavola 7 - Sistema insediativo, invece, si osserva come l'area del progetto sia interessata dalla presenza di sistemi turistico montani con centri turistici. Per tali aree il PTRC individua tramite le norme del Titolo III (artt. 38, 39 e 40) le direttive per la pianificazione comunali in detti contesti; in particolare nell'art 40 riguardo i comuni del turismo montano si specifica che:

*Lo sviluppo e la diffusione del turismo nelle aree di montagna ha provocato incrementi della densità edilizia nei centri e compromesso talvolta le qualità naturali ed ambientali in quanto caratterizza prevalentemente e spesso esclusivamente dalle "case per vacanza".*

*Gli indirizzi cui far riferimento sono:*

- *il recupero edilizio del patrimonio occupato e di quello inutilizzato, anche in funzione turistica;*
- *l'incentivazione dell'offerta turistica nel settore delle strutture alberghiere, dell'agriturismo, dei servizi, de tempo libero;*

[...].

Le norme tecniche non evidenziano elementi di ostatività rispetto alla realizzazione del progetto che, nell'ambito in cui interferisce con la viabilità in oggetto, si sviluppa interamente in cavidotto e, pertanto, limita notevolmente le potenziali interferenze con la stessa.

### Articolazione del Piano

La Tavola 8 - Articolazione del piano, indica gli ambiti di pianificazione di interesse regionale con specifica considerazione dei valori paesistici ambientali, da attuare tramite piani di area o nell'ambito del P.T.P. per la parte interessata (art. 3 delle NTA del PTRC).

Da tale tavola si osserva come l'intera area di inserimento del progetto sia un ambito da sottoporre a piani di area di secondo intervento, infatti, nel territorio di interesse è stato sviluppato il Piano d'Area Auronzo Misurina di cui si tratterà nel dettaglio nel successivo § 4.1.1.3.

### **4.1.1.2 PTRC adottato nel 2009 (compresa la variante 2013)**

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) ed in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

Con deliberazione n. 2587 del 7 agosto 2007 la Giunta Regionale del Veneto ha adottato il Documento Preliminare del PTRC come previsto dall'art. 25, comma 1, della L.R. 11/2004. Il Documento Preliminare contiene gli obiettivi generali che s'intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio, nonché le indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio (art. 3 comma 5 della L.R. 11/04).

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (art. 25 e 4). Successivamente è stata adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013 (pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013) la variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) con attribuzione della valenza paesaggistica.

Inoltre il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento adottato con D.G.R.V. 17 febbraio 2009, n. 372 ai sensi dell'art. 1 bis e, quindi, secondo quanto previsto dall'art. 25 della Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11, assume natura di piano urbanistico territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici ai sensi dell'art. 135, comma 1, D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, recante il Codice dei beni culturali e del paesaggio.

Il Piano 2009 è pensato per essere strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione, in quanto consente di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e quella di settore con il contesto fisico, ambientale, culturale, civile ed economico, attraverso un'interpretazione del territorio che ne ponga in risalto i punti di forza e di debolezza e ne evidenzii potenzialità e opportunità.

In questo quadro il nuovo PTRC è "progetto di territorio" e, in quanto tale, la "forma" è derivata dal percorso formativo dentro la filiera decisoria regionale e dalla necessità di andare oltre la dimensione "urbanistica" per essere strumento che favorisce un processo decisionale interattivo e quadro di riferimento disciplinare multilivello; risorsa da utilizzare per costruire – a fronte di una forte articolazione sociale e degli interessi – punti di riferimento condivisi.

Il Programma Regionale di Sviluppo rappresenta la bussola per la costruzione del nuovo PTRC. Gli orientamenti del PRS per il governo del territorio possono essere così riassunti:

- elaborare una politica territoriale in base alle infrastrutture esistenti e programmate;
- promuovere un'organizzazione razionale delle zone industriali, per cui il tema della qualità della vita e della sostenibilità dello sviluppo assume un ruolo centrale;
- localizzare i centri direzionali del terziario in corrispondenza dei centri maggiori e in prossimità dei grandi nodi di comunicazione;
- rilanciare e sostenere le funzioni commerciali e residenziali dei centri storici e delle aree urbane;
- tutelare il patrimonio agricolo e favorire la specializzazione delle produzioni.

Il sistema degli obiettivi è costituito da una matrice in cui sono stati identificati gli obiettivi strategici e gli obiettivi di livello operativo per macro-tematiche: uso del suolo, biodiversità, energia risorse e ambiente, mobilità, sviluppo economico, crescita sociale e culturale.

Per ogni tematica sono state individuate delle linee di progetto – montagna, città, paesaggio – che intersecano trasversalmente il livello operativo.

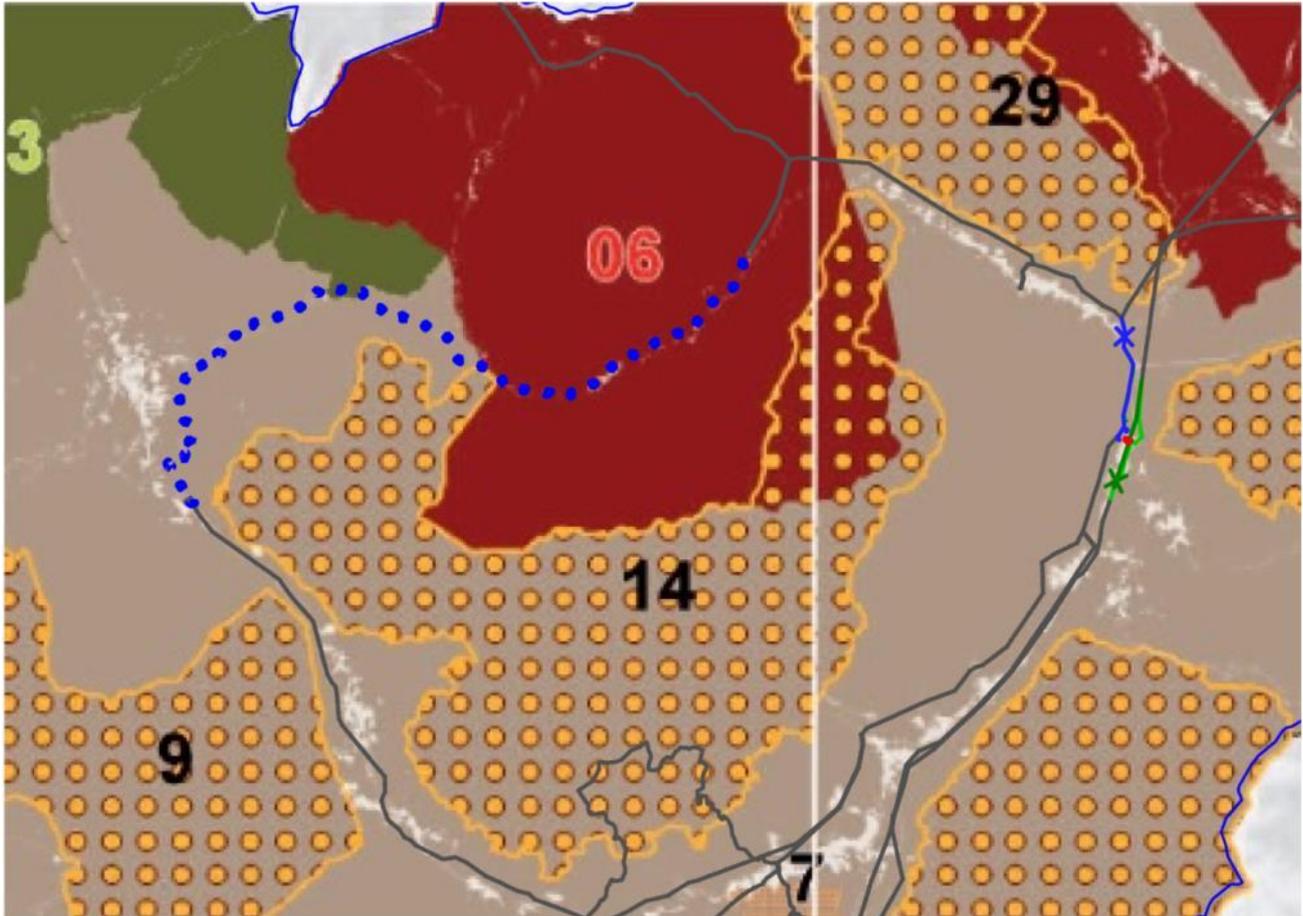
La “vision” del piano viene delineata complessivamente in 7 tavole la cui matrice è costituita dai “venetini” ovvero delle rappresentazioni di sintesi, già orientate al progetto, dei dati e delle analisi effettuate e dalla rappresentazione del Veneto, in scala 1: 250.000, con sovrapposti tematismi, proposte, orientamenti. Specificatamente:

- Uso del suolo;
- Biodiversità;
- Energia, risorse, ambiente;
- Mobilità;
- Sviluppo economico:
- Produttivo;
- Ricettivo, turistico e rurale;
- Crescita sociale e culturale.

### L'area di progetto nel contesto di pianificazione del PTRC 2009

Il Piano 2009 propone una prima tavola di "ricognizione" del Piano 1992, dove si evidenziano i principali elementi di pianificazione territoriale e paesaggistica che lo stesso ha avviato e il loro livello di attuazione.

La figura successiva riporta lo stato di attuazione del PTRC 1992 per l'area di interesse. Si osserva come il progetto interessi solo il Piano d'Area Auronzo Misurina con il tracciato del cavo interrato 132 kV (il Piano d'Area viene commentato nel § 4.1.1.3).



**Progetto**

- Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- Raccordi cavo 132kV
- ▭ Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo

- Elettrodotti esistenti
- ▭ Cabina Primaria esistente



Fonte dati: PTRC 2009

Figura 4.1.2 – PTRC 1992 ricognizione

### Rete Ecologica Regionale e biodiversità

Il PTRC 2009 introduce la rete ecologica regionale (art. 24 delle NTA).

La Rete ecologica regionale è costituita da:

- a) aree nucleo quali aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale; esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91;
- b) corridoi ecologici quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione;
- c) cavità naturali meritevoli di tutela e di particolare valenza ecologica in quanto connotate dalla presenza di endemismi o fragilità degli equilibri, da scarsa o nulla accessibilità o da isolamento.

Il comma 6 dell'art. 24 specifica che:

La procedura per la valutazione di incidenza si applica esclusivamente con riferimento agli obiettivi di conservazione tutelati nei siti della rete Natura 2000. I corridoi ecologici, le cavità naturali e il territorio regionale all'esterno di tali siti sono considerati unicamente in relazione alle popolazioni di specie di interesse comunitario che siano significative per la coerenza complessiva dei siti della rete Natura 2000 e sulla base degli appositi monitoraggi che ne permettono l'identificazione ai sensi dell'articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE.

La successiva Figura 4.1.3 riporta la Tavola 2 della Biodiversità per l'area di interesse, ove si osserva che il tracciato del nuovo elettrodotto in cavo interrato 132 kV attraversa per un breve tratto un'area nucleo ed un'area parco, mentre parte della variante in località Cima Gogna (tracciato aereo 220 kV e raccordi 132-220 kV). Le aree nucleo sono costituite dalla Rete Natura 2000 e dalle Aree Naturali Protette.

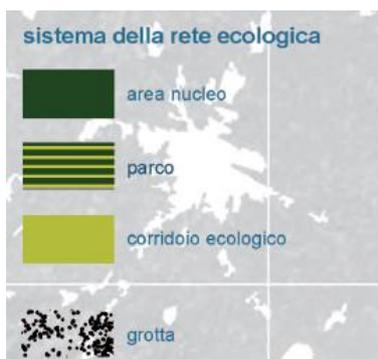


**Progetto**

- ● ● ● Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- ● ● ● Raccordi cavo 132kV
- ▭ Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo

- Elettrodotti esistenti
- ▨ Cabina Primaria esistente di Auronzo

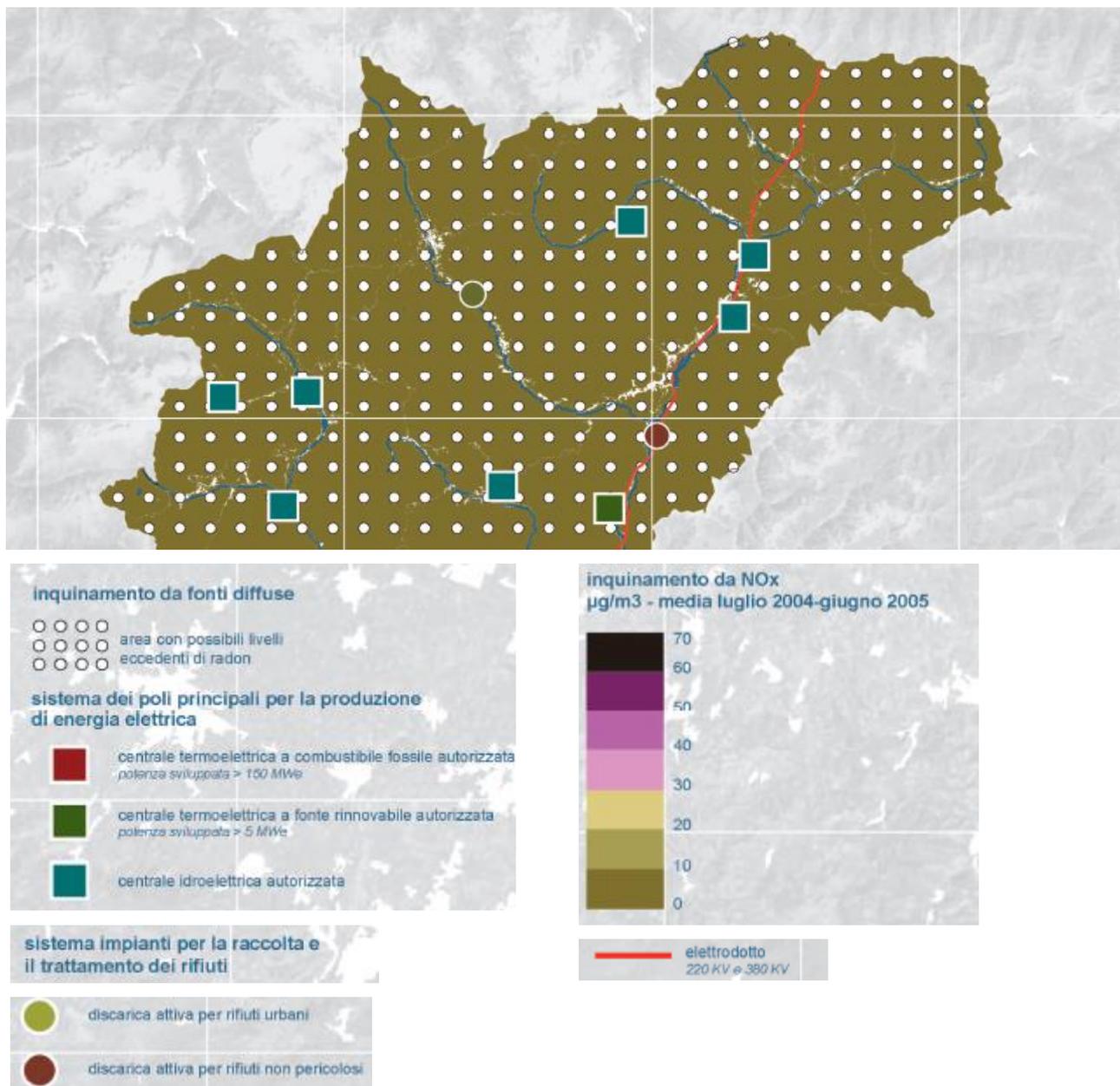


Fonte dati: PTRC 2009

Figura 4.1.3 – Stralcio della Tavola 2 - Biodiversità per l'area di interesse

Energia e ambiente

Di interesse per il progetto in esame è la Tavola 3 Energia e Ambiente (Figura 4.1.4) dove si evidenzia la dorsale principale dell'elettrodotto 380 kV che attraversa la Valle del Piave, oggetto di razionalizzazione e la presenza di numerose centrali idroelettriche per la produzione di energia. In tale contesto si ricorda che il PTRC persegue la razionalizzazione e l'auto-sostenibilità energetica delle zone montano-rurali per cui i Comuni devono garantire il diritto collettivo di legnatico quale sistema di approvvigionamento di fonti energetiche rinnovabili (art. 65 comma 3).



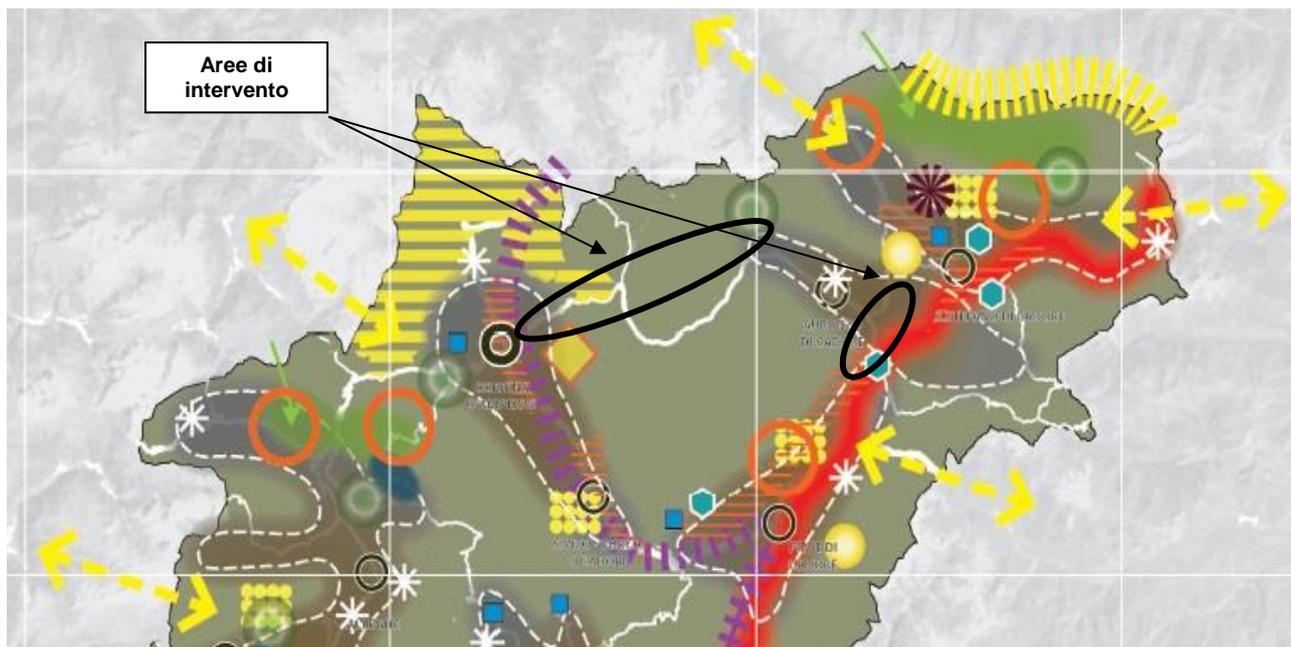
Fonte dati: PTRC 2009

Figura 4.1.4 – Stralcio della Tavola 3 - Energia e Ambiente per l'area di interesse.

La Tavola 5 Sviluppo economico-turistico evidenzia come l'area di inserimento del progetto sia un'area di eccellenza turistica. In particolare l'art. 51 delle NTA fornisce indirizzi per il corretto sviluppo del turismo montano, per cui:

*La Regione, le Province e i Comuni incentivano il turismo montano attraverso la tutela dell'ambiente e del paesaggio, nonché con un corretto sviluppo della fruizione della montagna, favorendo lo sviluppo e la riqualificazione del sistema ricettivo, degli impianti ricreativi e delle infrastrutture.*

Infine la Tavola 7 riporta gli indirizzi specifici che il PTRC 2009 identifica per l'area montana.



Fonte dati: PTRC 2009

Figura 4.1.5 – Stralcio della Tavola 7 - Montagna del Veneto

Il Titolo IX delle NTA norma la "montagna veneta" con riferimento alla Tavola 7 e, in particolare, l'art. 63 al comma 3 evidenzia come:

*La Regione valorizza le attività produttive sostenibili e compatibili con le specificità dei luoghi connesse alla rete infrastrutturale; a tale scopo favorisce [...]:*

*I. la connessione del sistema produttivo bellunese alla dorsale di collegamento con il corridoio V e il potenziamento del polo fieristico di Longarone;*

[...]

*VI. la realizzazione di iniziative finalizzate alla valorizzazione delle risorse locali ai fini energetici con l'obiettivo di garantire una migliore qualità della vita per le popolazioni montane.*

*Inoltre la Regione, d'intesa con le Province interessate predispone il progetto strategico "Dolomiti e Montagna Veneta" sulla base delle seguenti indicazioni:*

[...]

*b) la permanenza dei servizi e delle attività produttive quale elementi indispensabili alla vita della comunità e per assicurarne la competitività;*

[...]

Nei concetti sopra riportati si rileva la compatibilità sostanziale del progetto con la pianificazione territoriale regionale. Il progetto stesso ha inoltre tenuto conto della particolare sensibilità del territorio nel quale si inserisce rispettando i criteri di salvaguardia e tutela dei paesaggi agrosilvopastorali quale serbatoio di biodiversità caratteristica di questi luoghi; per tale motivo il nuovo elettrodotto è previsto in cavo interrato ed i nuovi raccordi aerei si collocano nelle stesse aree dei raccordi esistenti.

### Piano Paesaggistico Regionale - valenza paesaggistica del PTRC 2009

Per l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC assume fondamentale importanza la configurazione degli Ambiti di paesaggio, con efficacia ai sensi del Codice e della L.R. 11/2004, individuati, in numero di 14, nell'apposito elaborato contenuto nel Documento per la Pianificazione paesaggistica, e per i quali saranno redatti specifici Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA). I PPRA, provvederanno a predisporre specifiche normative d'uso aventi la finalità di assicurare che ciascun ambito di paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, salvaguardato e disciplinato (art. 71 delle NTA).

Il Piano Paesaggistico Regionale è dunque strutturato in PTRC ed in Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito; tale articolazione consente, da un lato, la costruzione di uno scenario completo e coerente a livello regionale e, dall'altro, assicura un sufficiente grado di approfondimento per le tematiche d'ambito e una efficacia attuativa nei contesti locali.

L'Atlante ricognitivo, articolato in 39 schede di ricognizione, svolge la funzione descrittiva e analitica, richiesta dal Codice relativamente all'analisi dei caratteri del paesaggio e delle dinamiche di trasformazione, riferita all'intero territorio regionale (art. 143).

L'area di intervento si colloca nell'Ambito di Paesaggio n. 1 Alta Montagna Bellunese.

L'attivazione del Comitato Tecnico per il Paesaggio, in attuazione del Protocollo di Intesa Stato-Regione, ha consentito di avviare la procedura di ricognizione e delimitazione dei beni paesaggistici con i requisiti di coordinamento e di sistematizzazione necessari per condurre con efficienza ed efficacia il complesso lavoro analitico, interpretativo e restitutivo richiesto.

La ricognizione dei beni paesaggistici riguarda le categorie di cui alle lettere a) e b) dell'art. 134 del D.Lgs. 42/2004, comma 1, e cioè:

- immobili ed aree di notevole interesse pubblico ex art. 136 del D.Lgs. 42/2004: le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali; le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza; i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

- aree tutelate per legge ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004: i territori costieri e contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia; i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; le montagne per la parte eccedente i 1.600 metri; i ghiacciai e i circhi glaciali; i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento; le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco previsto; le zone di interesse archeologico.

Il processo di ricognizione, delimitazione e rappresentazione dei beni paesaggistici costituisce una fase cruciale della pianificazione paesaggistica nella quale si compiono scelte determinanti il quadro complessivo dello scenario della tutela dei beni paesaggistici. In ragione di ciò, la redazione dei PPRA rappresenta la fase in cui i beni paesaggistici oggetto di ricognizione vengono sottoposti ad un esame puntuale, tramite la loro validazione e riconoscimento in sede di Comitato Tecnico per il Paesaggio e la successiva attribuzione di specifiche prescrizioni d'uso, acquisendo l'efficacia disciplinare prevista dal D.Lgs.42/2004.

Sulla base della ricognizione condotta (banca dati Regionale sui "beni paesaggistici") nei comuni interessati da progetto ricadono i seguenti beni:

- 19570413\_DM: "Area comprendente la zona del lago Misurina ricca di foreste di pini e di abeti, sita nel Comune di Auronzo", sulla base del DM 13 aprile 1957 (ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497) (Figura 4.1.6).
- 19520610\_DM: "Intero territorio comunale di Cortina di Ampezzo", sulla base del DM 10 giugno 1952 (ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497).
- 19380103\_DM "Area comprendente la località Ortia del Piovàn in colle Palotto Sitanel comune di Vigo di Cadore".

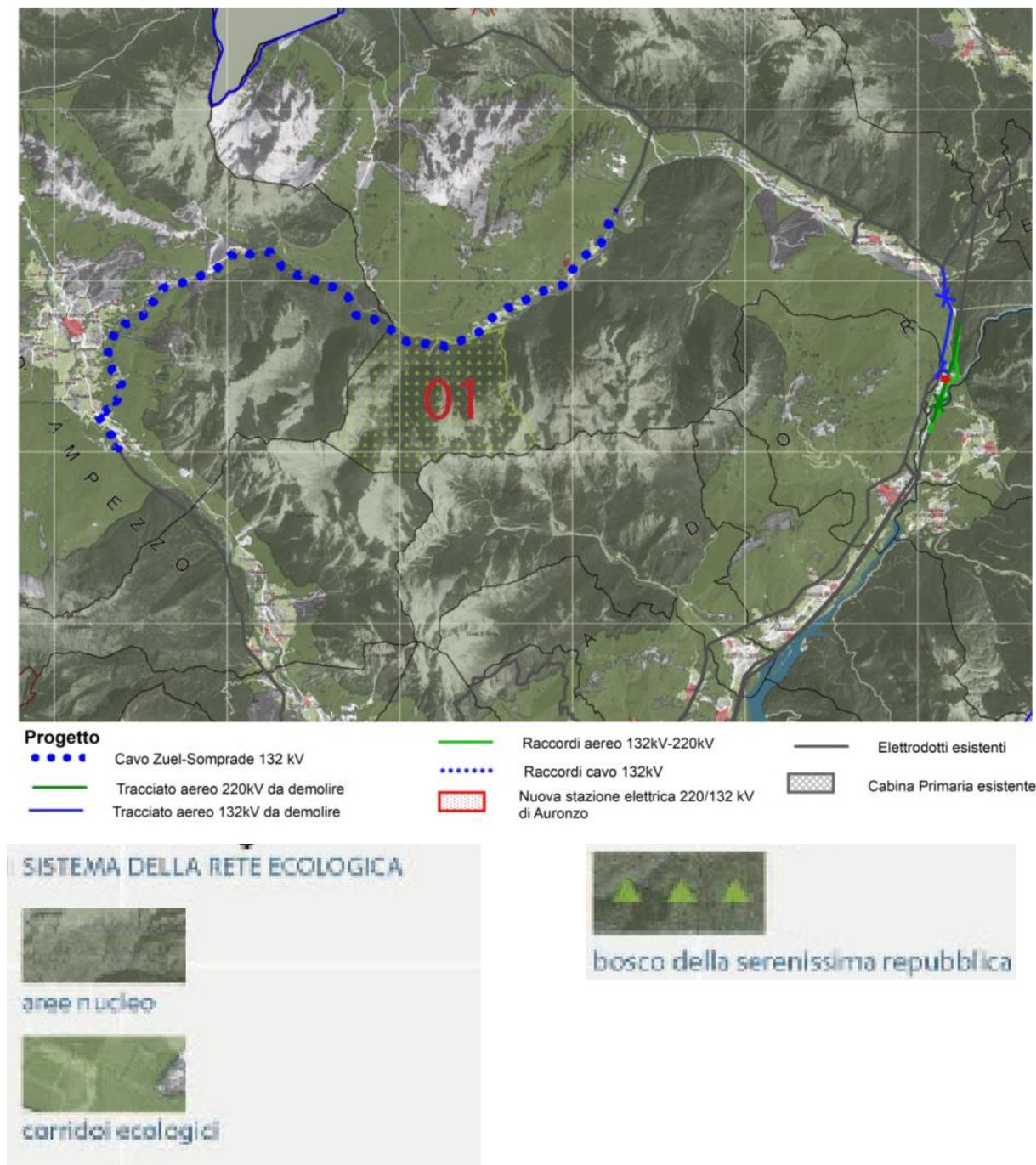


Fonte dati: Archivio beni paesaggistici Regione Veneto

Figura 4.1.6 – Zona vincolata di Misurina

Sistema del territorio rurale e della rete ecologica

Nell'ambito del Documento per la Pianificazione paesaggistica sono state redatte delle schede ricognitive preliminari alla redazione di ciascun PPRA (Atlante ricognitivo). La tavola di riferimento è la Tavola 09 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (23 tavole) e la scheda di ricognizione relativa all'area di interesse è la n. 1 Dolomiti d'Ampezzo, del Cadore e del Comelico (Figura 4.1.7).



Fonte dati: PTRC 2009-Variante 2013

Figura 4.1.7 – Stralcio della Tavola 9 Sistema del territorio rurale e della rete ecologica per l'area di interesse

## Considerazioni Conclusive

Da quanto riportato, il progetto non è difforme alle previsioni del PTRC (vigente e adottato) e, pur inserendosi in un contesto di particolare sensibilità paesaggistica, è stato sviluppato cercando di interferire il meno possibile con gli elementi di maggior sensibilità (aree nucleo della rete ecologica, siti Natura 2000 etc.). Tuttavia non è possibile garantire la totale esclusione del progetto da dette aree per cui, in ragione delle interferenze dirette e indirette con alcune aree SIC/ZPS e con i beni paesaggistici di cui all'art. 136 comma 1 lettere c) e d) del D.Lgs. 42/04 e s.m.i., dovrà essere effettuato lo studio per la valutazione di incidenza secondo la normativa di settore e dovrà essere richiesta apposita autorizzazione paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Il Progetto, inoltre, si inserisce coerentemente con le politiche di razionalizzazione energetiche e infrastrutturali proposte nel PTRC e con le politiche di incentivazione del rilancio delle attività produttive (a matrice prevalentemente turistica) delle aree montane.

### **4.1.1.3 Piano d'Area "Auronzo Misurina" (PAAM)**

La Giunta Regionale, d'intesa con l'Amministrazione Provinciale di Belluno ed il Comune di Auronzo, ha ritenuto di dover adottare uno strumento di pianificazione territoriale per la zona del Lago di Misurina e per parte della Val d'Ansiei, per dare corso a quanto previsto dal PTRC. Il Piano d'area "Auronzo Misurina" è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 61 del 30 Luglio 1999 (BUR n.77 del 7/09/99).

I contenuti del Piano di Area, in quanto complesso di determinazioni puntuali e specificazioni a scala di maggior dettaglio, prevalgono, in caso di difformità, sui contenuti del PTRC, costituendone l'automatico adeguamento (ai sensi dell'art. 34 della L.R. n. 61 del 27/06/85 e s.m.i.).

Il Piano d'area comprende:

- parte dell'ambito per l'istituzione di parchi riserve naturali regionali denominato "Antelao-Marmarole-Sorapis" individuato dal PTRC;
- parte dell'area di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale, denominata "Dolomiti di Sesto, Auronzo e Comelico" individuata dal PTRC;
- l'area di tutela paesaggistica di interesse regionale soggetta a competenza degli Enti Locali, denominata "Lago di Misurina", individuata dal PTRC.

Il Piano è relativo a parte del territorio del Comune di Auronzo di Cadore e comprende le zone del Lago di Misurina-Dolomiti di Auronzo (Sorapis - Cristallo - Tre Cime di Lavaredo - Cima Dodici) e dell'alta valle del fiume Ansiei. Geograficamente i confini Nord, Ovest, Sud coincidono con il limite amministrativo del Comune di Auronzo, mentre ad Est sono definiti dalla congiungente passante per i seguenti punti: Croda dei Toni, Punta dell'Agnel, Gravasecca, Monte Rusiana, Monte Froppa. È un territorio di grande valenza paesaggistica ed ambientale, che ospita alcuni dei più interessanti rilievi alpini.

Obiettivo del Piano è quello di trovare una soluzione per porre freno alla pressione antropica in questo ambito di valenza paesaggistica molto importante. Sono state pertanto ricercate e definite tutte le funzioni dell'abitare e produrre interagibili e rispondenti al principio della salvaguardia del patrimonio paesistico-ambientale. Il Piano è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione di Piano;
- Elaborati grafici di progetto (che rispecchiano i contenuti del Piano d'Area):
- tav. 1A: Sistema ambientale e di alta montagna: forestale e prativo;
- tav. 1B: Sistema ambientale e di alta montagna: flora a e fauna;
- tav. 2: Carta delle fragilità;
- tav. 3: Sistema delle infrastrutture e della valorizzazione turistica;
- tav. 4A: Sistema dei laghi di Misurina e d'Antorno;
- tav. 4B1: Sistema della Val d'Ansiei;

- tav. 4B2: Sistema della Val d'Ansiei;
- tav. 5: Ambito del Lago di Misurina.
- Prontuario tipologico, contenente censimento degli edifici rurali lungo la Val d'Ansiei suddivisi per classi tipologiche e le relative schede progettuali con descrizione degli interventi e delle modalità consentite;
- Norme di Attuazione;
- Manuale tecnico di ingegneria Naturalistica.

I contenuti del Piano di area sono articolati nei seguenti sistemi, per ciascuno dei quali sono dettate norme:

- ambientale e di alta montagna;
- fragilità
- infrastrutture e valorizzazione turistica;
- laghi di Misurina e d'Antorno;
- lago di Misurina.

Le Norme di attuazione del Piano sono distinte in:

- direttive, che contengono indicazioni da attuare in sede di adeguamento degli strumenti territoriali urbanistici al Piano d'area, e previsioni di interventi da recepire in sede di adeguamento o immediatamente eseguibili da parte degli enti competenti;
- prescrizioni e vincoli che automaticamente prevalgono sulle prescrizioni difformi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, dei piani di settore di livello regionale, dei piani urbanistici, territoriali e di settore degli Enti Locali;
- Elenco degli ambiti di rilevante valenza floristica (allegato A);
- Descrizione delle piste e dei percorsi naturalistici ed Interventi previsti (allegato B);
- Elenco delle malghe, casere, rifugi, bivacchi, e ricoveri (allegato C);
- Abaco descrittivo delle recinzioni, dei tetti a scandole lignee e dei muri a secco (allegato D);
- Elenco cascate perenni o saltuarie (allegato E).

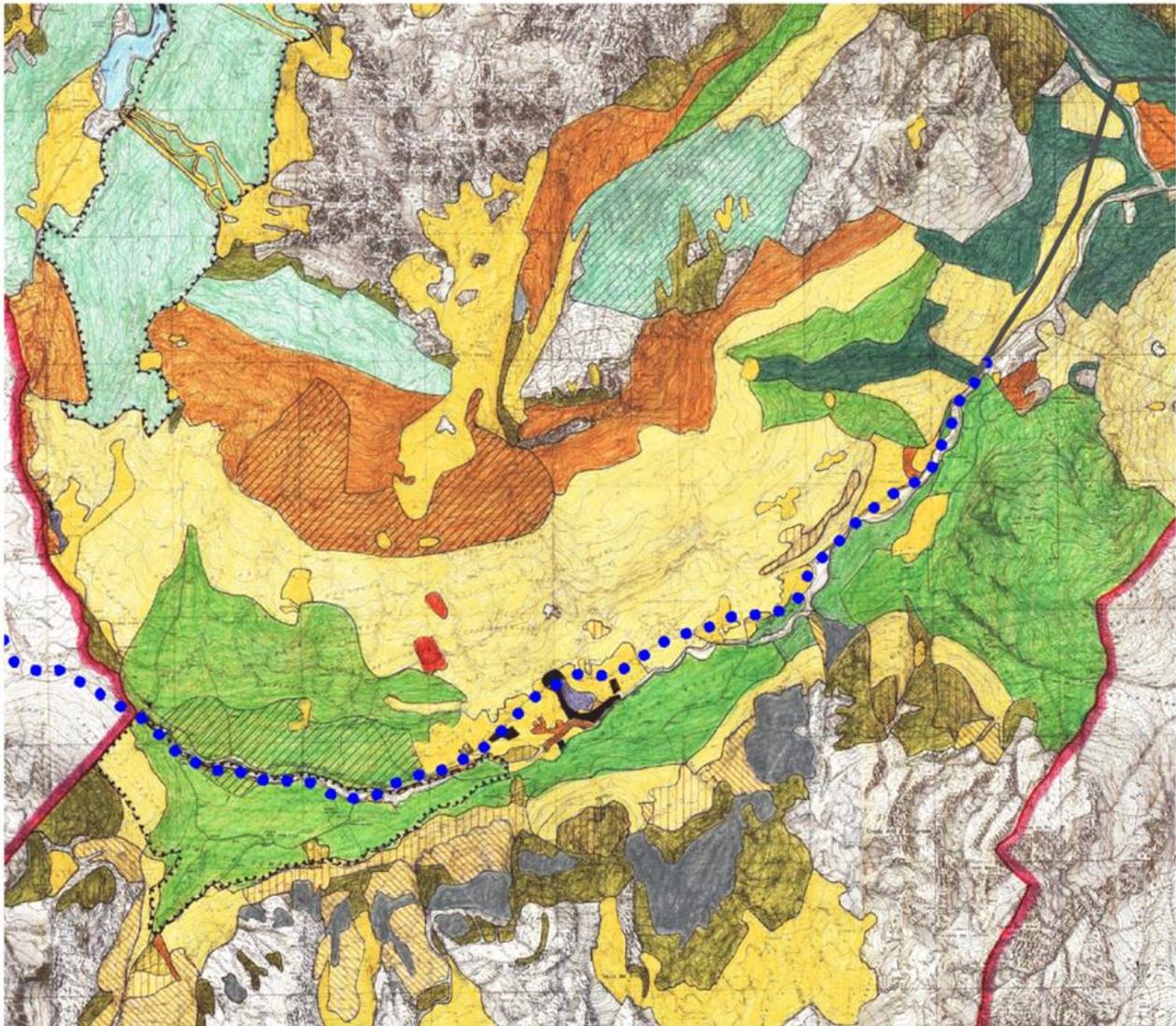
Per ogni Ambito di Paesaggio individuato, il Piano fissa delle Direttive date agli Enti competenti e una serie di Prescrizioni e Vincoli.

### **L'area di progetto nel contesto del Piano d'Area "Auronzo Misurina":**

Il progetto interferisce con il territorio interessato dal PdA "Auronzo Misurina":

- con il tracciato del cavo interrato Zuel-Sumprade 132 kV (8,4 km del tracciato, che complessivamente è di c.a. 23 km, attraversano l'area interessata dal PA);
- con la Cabina Primaria Somprade nel Comune di Auronzo di Cadore esistente oggetto di adeguamento.

Nel seguito quindi si analizzano le interferenze dirette tra la pianificazione d'area e gli elementi di progetto sopra elencati. La successiva Figura 4.1.8 riporta uno stralcio della **Tavola 1a - Sistema ambientale e di alta montagna: boschi e prati** per l'area di interesse.



**Progetto**

●●●● Cavo Zuel-Somprade 132 kV    Cabina Primaria esistente Somprade nel Comune di Auronzo    — Elettrodotti esistenti

Ambiti forestali		Ambiti prativi	
	Mugheta montana		prati alti
	Mugheta microterma		prati stabili
	Peceta dei suoli oligotrofici carbonatici		prati umidi
	Peceta subalpina		Torbiere - Zone umide
	Peceta montana xerica		Laghi
	Peceta ad aposeris		Ambiti a valore vegetazionale e paesaggistico elevato
	Abieteto dei suoli eutrofici		
	Abieteto dei suoli carbonatici		
	Larice-cembreto tipico		
	Larice-cembreto con abete rosso		
	Piceo-faggeto		
	Faggeta montana		
	Faggeta pioniera		
	Betuleto pioniero		
	Pineta mesalpica di Pino silvestre		
	Pineta endalpica di Pino silvestre		
	formazioni forestali rupicolu		
	formazioni ripariali		
	rimboschimenti artificiali		

Fonte dati: Piano d'area Auronzo Misurina, elaborato CESI

Figura 4.1.8: Stralcio della Tavola 1a - Sistema ambientale e di alta montagna: boschi e prati per l'area di interesse

Vale la pena premettere che il tracciato è interrato e pertanto le interferenze con il sistema ambientale saranno molto contenute e sostanzialmente limitate alla fase di messa in opera del cavo; esso inoltre sarà

realizzato prevalentemente lungo la viabilità esistente o lungo sentieri e percorsi esistenti, minimizzando in tal modo l'interferenza con le aree vegetate.

Detto questo, si specifica che il tracciato del cavo interrato in progetto attraversa diversi ambiti forestali e prativi. In particolare il tracciato attraversa prevalentemente aree caratterizzate da Faggeta montana e, in modo meno esteso, aree caratterizzate da Abieteto dei suoli eutrofici e/o carbonatici e da prati stabili; il tracciato interferisce inoltre, molto limitatamente, con Pineta endalpica di Pino Silvestre. Si segnala poi che il tracciato risulta passare in prossimità, ma senza interferire direttamente, di un'area Torbiera o zona umida. La Cabina Primaria essendo esistente non interessa aree caratterizzate da boschi.

Rispetto a quanto previsto dal Piano è poi possibile sottolineare come, in generale, negli ambiti forestali (art. 4) sono sempre consentiti sfolli e diradamenti di nuclei arborei coetaneiformi caratterizzati da eccessiva densità o pericolo di schianti. Sono consentiti, inoltre la sramatura di alberi invadenti la sede stradale e sentieristica, e tagli straordinari per scopo fitosanitario in caso di infestazioni. È consentito il taglio di piante o parte di esse che con il loro accrescimento possano pregiudicare il regolare esercizio e la sicurezza di elettrodotti aerei esistenti.

Sono consentiti gli interventi di tipo selvicolturale che tendono alla conservazione delle componenti ecologiche ed ambientali caratteristiche dell'ambito forestale indicato ed al suo accrescimento.

È consentita a tempo determinato la realizzazione di teleferiche di trasporto del legname a fondo valle negli ambiti forestali con esclusione degli ambiti a valore vegetazionale e paesaggistico elevato. Tali opere non devono recare danni o disturbo alla fauna.

Relativamente agli ambiti prativi (riportati sempre nella tav. 1A, in base all'art. 5) si distinguono in:

- prati alti: situati a quota superiore ai 2.000 m s.l.m., presentano flora caratteristica di rilevante interesse botanico e di alto valore paesaggistico;
- prati stabili: sono zone a coltivazione erbacea permanente;
- prati umidi: ubicati in aree ad elevato ruscellamento, nelle quali si sono adattate piante e erbacee resistenti all'umidità permanente.

Nel caso specifico, relativamente ai prati stabili (interessati dal tracciato), sono consentite (in base all'art. 5) attività quali: il pascolo, l'erpicazione, lo sfalcio dei prati, la manutenzione dei percorsi di transumanza, la costruzione di manufatti funzionali all'attività di pascolo.

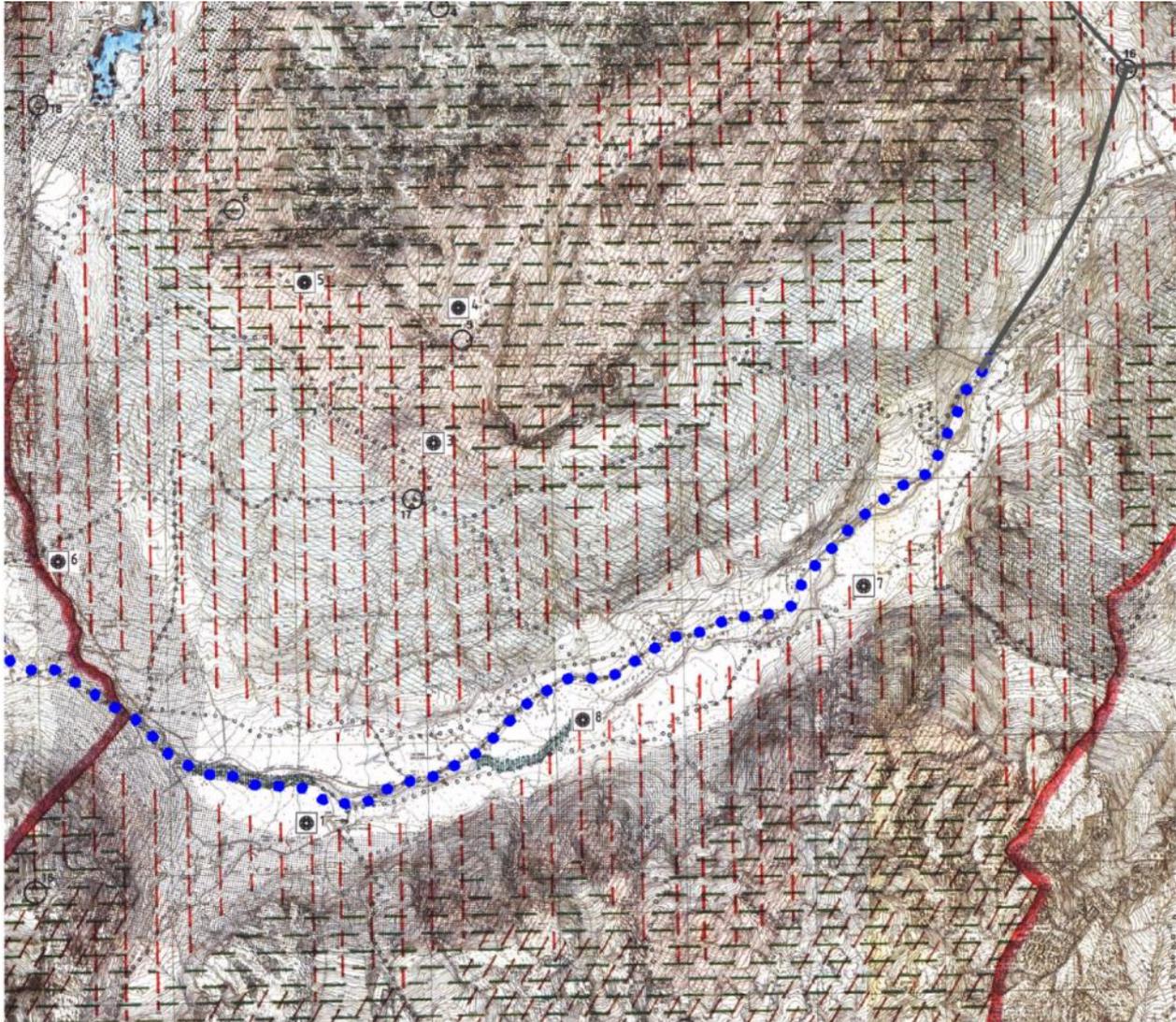
Nelle torbiere o zone umide (art. 6) in cui sono vietate le seguenti attività:

- pascolo;
- sfalcio;
- l'impiego di concimi minerali azotati, liquidi, chimici o fanghi di depurazione;
- transito o stazionamento di mezzi motorizzati;
- l'installazione di nuovi pali, tralicci e l'attraversamento con condutture sotterranee;
- l'intervento di bonifica, movimentazione e dissodamento del terreno, fatto salvo per nuovi interventi previsti dal Piano;
- interventi di manomissione di ruscelli superficiali e della vegetazione erbacea ripariale;
- manomettere, estirpare e bruciare la vegetazione e canneto;
- è ammessa la manutenzione di manufatti esistenti di captazione delle acque.

In fase di messa in opera del cavo sarà evitata l'interferenza diretta con le aree umide di cui sopra.

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato in tali ambiti non sussistono elementi ostativi all'opera oggetto di studio.

La successiva Figura 4.1.9 riporta uno stralcio della **Tavola 1b - Sistema ambientale e di alta montagna: flora e fauna** per l'area di interesse.



**Progetto**

- ● ● ● Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Cabina Primaria esistente Somprade nel Comune di Auronzo
- Elettrodotti esistenti

**Ambiti di rilevante valenza floristica (art. 9)**

- |  |   |
|--|---|
|  | ambito della <i>Cypripedium calceolus</i> - Scarpetta di Venere |
|  | ambito del <i>Rhododendron hirsotum</i> - Rododendro            |
|  | ambito della <i>Campanula barbata</i> - Campanula               |
|  | ambito del <i>Rhododendron ferrugineum</i> - Rododendro         |
|  | ambito della <i>Gymnadenia conopsea</i> - Manina Rosea          |
|  | ambito del <i>Cirsium heterophyllum</i> - Cardo                 |
|  | ambito del <i>Trollius europaeus</i> - Botton d'oro             |
|  | ambito del <i>Lilium bulbiferum</i> - Giglio rosso              |
|  | ambito della <i>Gentiana ciliata</i> - Genzianella              |
|  | ambito del <i>Rhodothamnus chamaecistus</i> - Rododendro nano   |
|  | ambito della <i>Pinguicola alpina</i> - Pinguicola              |
|  | ambito della <i>Viola biflora</i> - Viola gialla                |
|  | ambito del <i>Papaver rhaticum</i> - Papavero giallo            |
|  | ambito della <i>Dryas octopetala</i> - Driade                   |
|  | ambito del <i>Silene acaulis</i> - Silene                       |

**Comunità vegetale del lago di Misurina (art. 10)**

- comunità vegetale della *Potamogeton perfoliatus*
- comunità vegetale della *Carex fusca*
- comunità vegetale della *Caltha palustris*
- comunità vegetale della *Cladophora* spp.
- comunità vegetale della *Chara* spp.

**Areali (art. 11)**

- areale dello stambecco
- areale del camoscio
- areale del cervo
- areale del gallo cedrone
- areale del gallo forcello
- Area di bramito del cervo (art. 12)
- Area di canto del gallo cedrone e del gallo forcello (art. 12)
- Area di riproduzione della trota fario (art. 12)
- Corridoi faunistici (art. 13)
- Percorsi antropici (art. 14)
- Punti di osservazione faunistica (art. 14)

Approv  
del

DIREZIONE  
SERVIZIO

Fonte dati: Piano d'area Auronzo Misurina, elaborato CESI

Figura 4.1.9: Stralcio della Tavola 1b - Sistema ambientale e di alta montagna: flora e fauna per l'area di interesse

Il tracciato in cavo non interferisce con nessuno degli ambiti del sistema ambientale e di Alta Montagna definiti dal Piano in termini di fauna e flora.

Si segnala solo l'intersezione con alcuni percorsi antropici per i quali non sono previste specifiche prescrizioni in merito a eventuali divieti per la realizzazione di opere quale quella in progetto.

Nella tav. 1B sono individuati anche i corridoi faunistici del camoscio e del cervo e di altre specie di interesse. Il cavo, così come la CP, non interessa le suddette aree.

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato non vi sono elementi ostativi al progetto.

La figura successiva riporta uno stralcio della **Tavola 2 - Carta della Fragilità** per l'area di interesse; in tale cartografia sono individuate le zone geologicamente instabili: le frane e i fenomeni franosi, le parti attive dei coni detritici e alluvionali e i fenomeni di trasporto di massa-ghiaioni, le aree soggette a sprofondamenti dovuti a fenomeni carsici, i siti a rischio valanghivo e i monumenti geologici.



**Progetto**

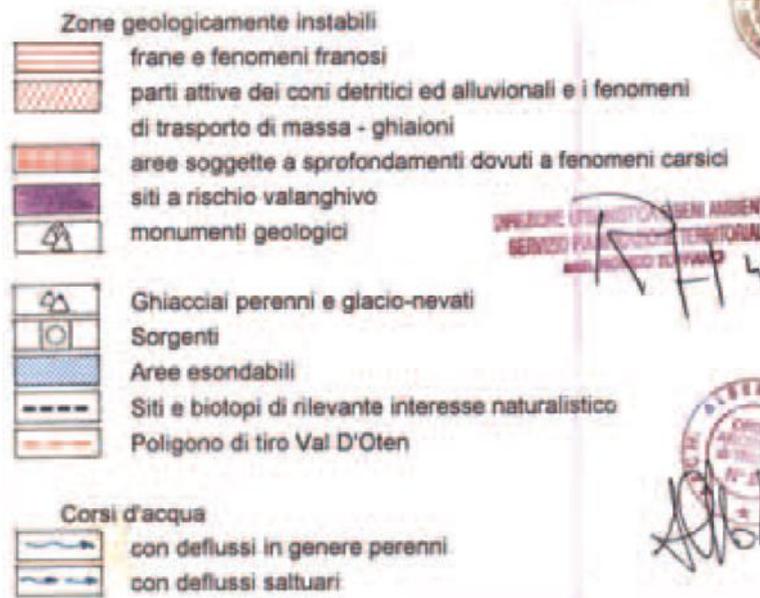
●●●●● Cavo Zuel-Somprade 132 kV



Cabina Primaria esistente  
Somprade nel Comune di Auronzo



Elettrodotti esistenti



Fonte dati: Piano d'area Auronzo Misurina, elaborato CESI

Figura 4.1.10: Stralcio della Tavola 2 - Carta della fragilità per l'area di interesse

Dalla figura si osserva come il cavo non interessi aree geologicamente instabili, mentre interessa marginalmente aree esondabili. La CP esistente è esterna a qualsiasi area fragile identificata dalla suddetta tavola.

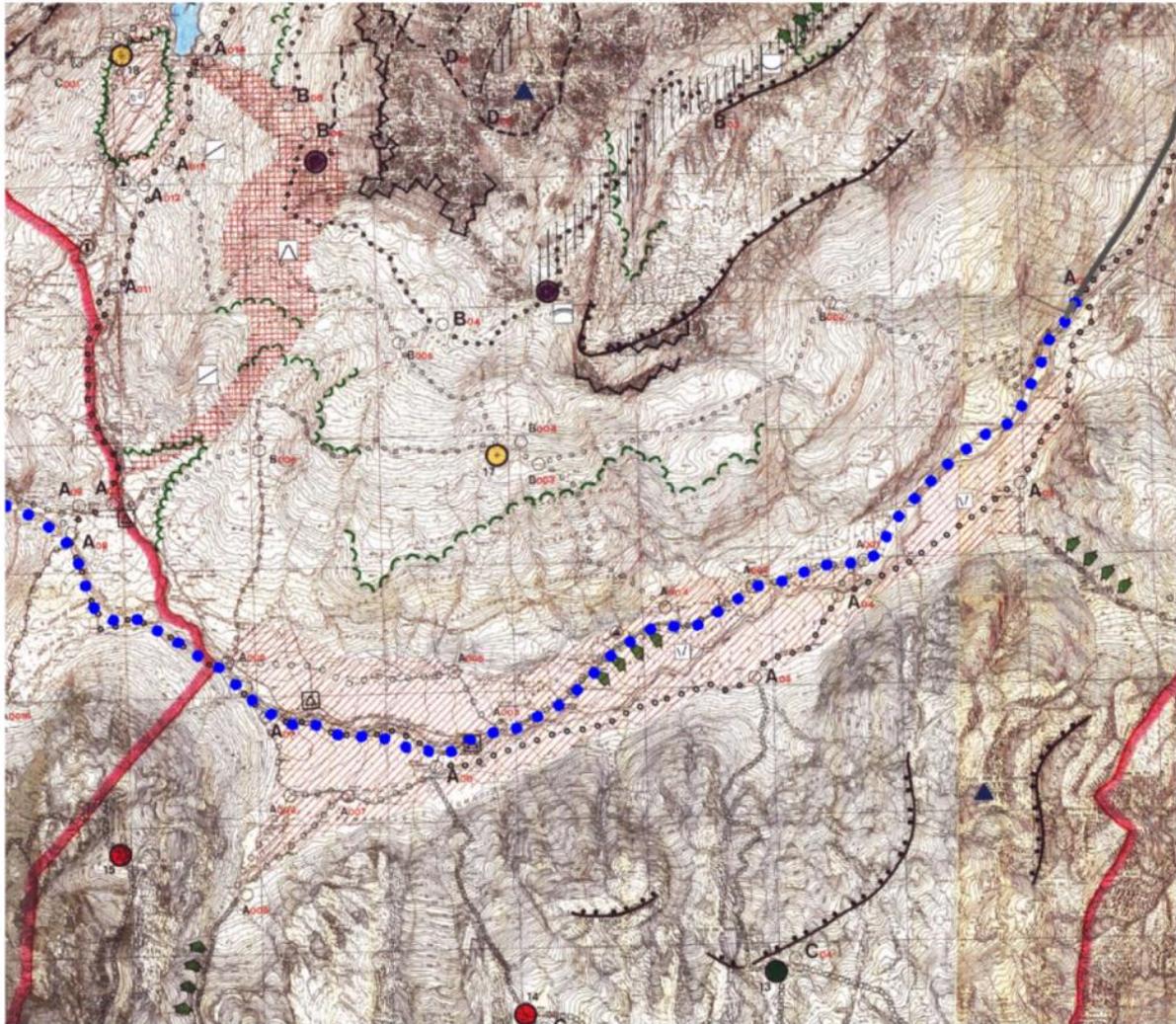
Il cavo da realizzare sarà interrato, pertanto le interferenze effettive con le suddette aree è nulla. Si specifica, comunque che, ai sensi dell'art. 15 delle NTA del PAM, in dette aree vale quanto segue :

*Nelle zone geologicamente instabili non è consentita l'infissione di pali se tali strutture vanno ad aumentare la vulnerabilità dell'area; non è consentita inoltre l'apertura di nuovi sentieri.*

*Ogni intervento di trasformazione edilizia, urbanistica e territoriale è subordinato all'esito positivo di specifiche verifiche effettuate a norma del D.M. 11 marzo 1988.*

Nella definizione della cantieristica per la messa in opera del cavo si eviteranno, il più possibile, le aree geologicamente instabili e, comunque, saranno rispettate le prescrizioni sopra riportate.

La figura successiva riporta uno stralcio della **Tavola 3 - Sistema delle infrastrutture e della valorizzazione turistica** per l'area di interesse.



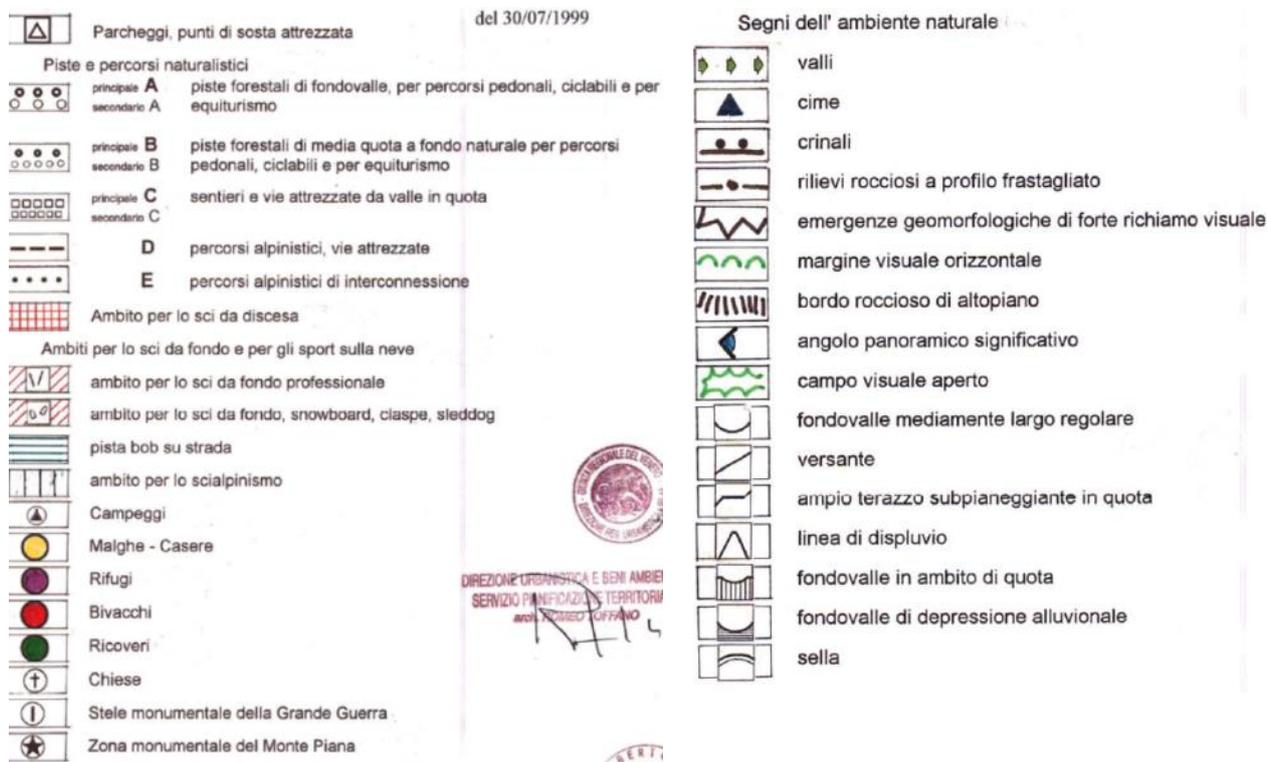
**Progetto**

●●●● Cavo Zuel-Somprade 132 kV



Cabina Primaria esistente  
Somprade nel Comune di Auronzo

— Elettrodotti esistenti



Fonte dati: Piano d'area Auronzo Misurina, elaborato CESI

Figura 4.1.11: Stralcio della Tavola 3 - Sistema delle infrastrutture e della valorizzazione turistica per l'area di interesse

Relativamente al sistema delle infrastrutture e della valorizzazione turistica definiti dal Piano si osserva che il tracciato del cavo interrato attraversa (come riportato in Figura 4.1.11):

- parcheggi o punti di sosta attrezzati in prossimità del sostegno n. 52;
- piste (principali e secondarie) forestali di fondovalle per percorsi pedonali e ciclabili e per equiturismo;
- ambito per lo sci di fondo professionale;

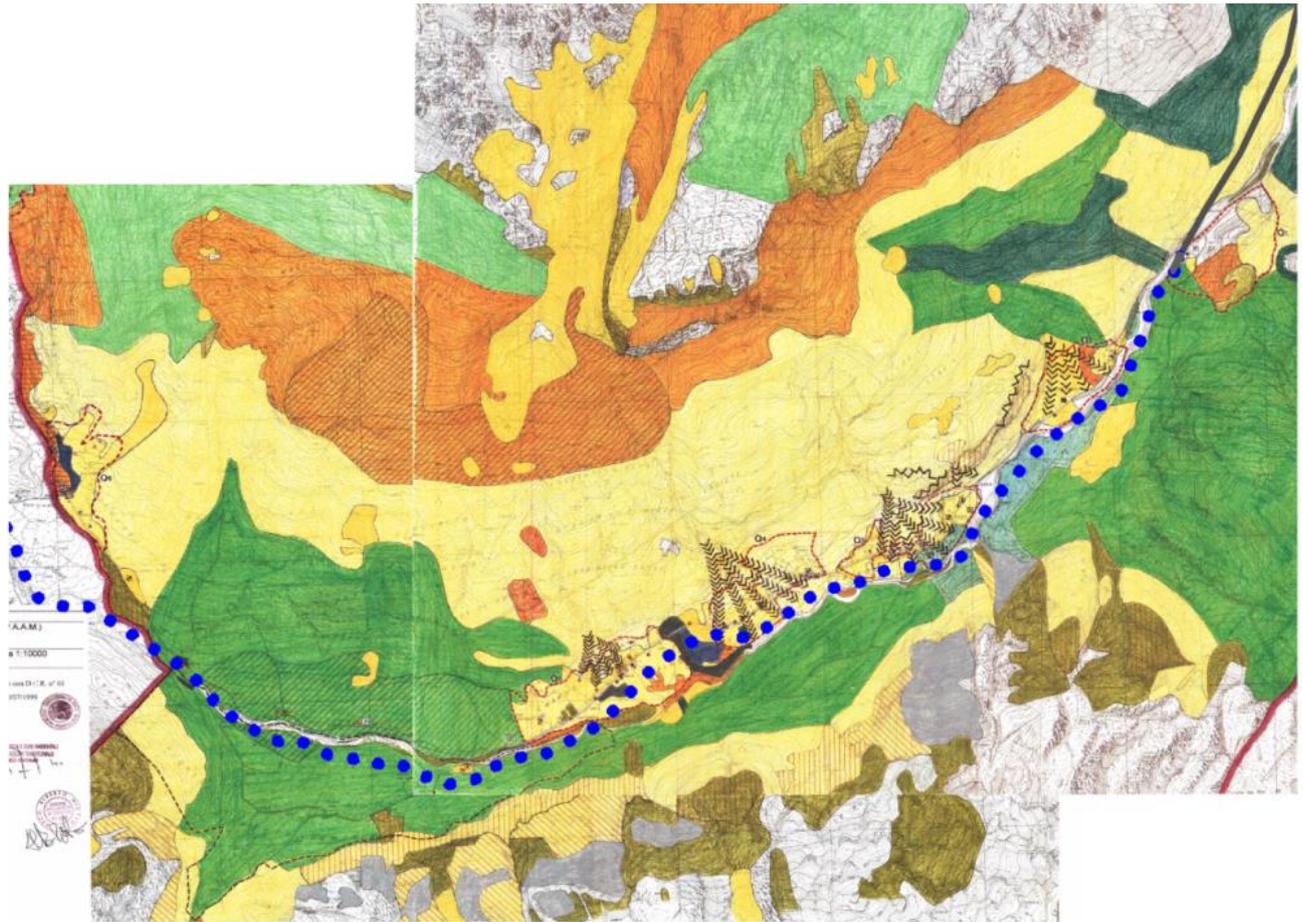
Bisogna tener presente che, relativamente agli ambiti per lo sci da fondo e per gli sport sulla neve a scopo ludico e professionale, come riportato nell'art. 26 delle Norme, è vietato l'attraversamento di tali aree con mezzi motorizzati, fatto salvo per il soccorso e la sistemazione delle piste.

Il cavo sarà realizzato interrato e pertanto non determinerà, in fase di esercizio, interferenze effettive con le suddette aree. In fase di messa in opera del cavo, verranno rispettate le prescrizioni di cui all'art. 26 delle Norme.

Relativamente al sistema della Val d'Ansiei, come riportato nell'art. 32 delle Norme specifiche, si indica che:

- le infrastrutture a rete (energia elettrica, telecomunicazioni) in prossimità dei centri abitati di norma devono essere interrate;
- il manufatto in località Somprade (ex Argenteria), adibito a centrale idroelettrica, va salvaguardato; sono consentite esclusivamente le opere necessarie per l'ammodernamento e la sicurezza dell'impianto nonché per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle esistenti linee elettriche (denominate: Pelos-Ponte Malon con derivazione Campolongo e Ponte Malon-Dobbiaco con derivazione Somprade); è consentito l'accesso con i necessari mezzi d'opera.

La figura successiva riporta uno stralcio della **Tavola 4 - Sistema dei laghi di Misurina e d'Antonio** per l'area di interesse.



**Progetto**

- ● ● ● Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Cabina Primaria esistente Somprade nel Comune di Auronzo
- Elettrodotti esistenti

**Sistema dei laghi di Misurina e d'Antorno**

- ecopiazzola
- fermata bus
- parcheggi - punti di sosta attrezzata
- treno di Misurina
- malga Misurina scuola fattoria
- casera Rin Bianco scuola naturalistica
- campeggio
- chiesa
- manufatti di architettura moderna
- manufatti di ingegneria
- manufatti militari
- centro informazioni di Misurina

**Comparti di Misurina (art. 32)**

- della Salute
- Alberghi del Pausà
- Grand Hotel Misurina
- Porta a settentrione
- Angolo del silenzio

**Comunità vegetale del lago di Misurina**

- comunità vegetale della Potamogeton perfoliatus
- comunità vegetale della Carex fusca
- comunità vegetale della Caltha palustris
- comunità vegetale della Cladophora spp.
- comunità vegetale della Chara spp.
- Torbiere- Zone umide

Fonte dati: Piano d'area Auronzo Misurina, elaborato CESI

Figura 4.1.12: Stralcio della Tavola 4 - Sistema dei laghi di Misurina e d'Antonio per l'area di interesse

Dalla Figura 4.1.12 si osserva come il tracciato di progetto attraversi o risulti prospiciente ad alcune aree previste come Quadri di ripristino ambientale (art. 31 delle norme del PAAM), in particolare si rileva:

- una interferenza con il Quadro di ripristino ambientale Q1: porta d'ingresso della Val d'Ansiei (loc. Argentiera), in corrispondenza della CP;
- un attraversamento di parte del Quadro di ripristino ambientale Q4: S. Michele- Stabiziane;
- un attraversamento di parte del Quadro di ripristino ambientale Q5: Palus - S.Marco;

Nelle norme specifiche dei suddetti Quadri di ripristino non si riscontrano specifiche particolari che interessano il progetto.

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato, non vi sono elementi ostativi al progetto, salvo garantire indirizzi e prescrizioni per la tutela delle peculiarità naturalistiche, biotiche e, non da ultimo, turistiche dell'area.

### **4.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Belluno (PTCP)**

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Belluno è stato approvato dalla Giunta Regionale del Veneto con DGR n. 1136 del 23/03/2010 (BUR n. 39 del 11/05/2010).

Il PTCP è stato adeguato alle prescrizioni indicate nella delibera di approvazione della Giunta Regionale e nel correlato parere espresso dalla Commissione regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come risulta dalla Delibera di Giunta Provinciale n. 121 del 5 maggio 2010 di presa d'atto di tale adeguamento. Ai sensi dell'articolo 48, comma 4 della Legge urbanistica regionale del Veneto n. 11 del 23 aprile 2004, con l'approvazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Belluno passano alla Provincia di Belluno le competenze di approvazione dei Piani di Assetto del Territorio/Intercomunali (PAT/PATI) e delle varianti urbanistiche comunali.

Il Piano risulta composto dai seguenti elaborati:

- Relazione di Piano, composta da:
  - fascicolo "A.1 Relazione di Sintesi";
  - fascicolo "A.2 Relazione di Progetto";
  - fascicolo "A.3 Allegati alla Relazione di Progetto".
- Norme Tecniche, composte da:
  - fascicolo "B.1 Norme Tecniche";
  - fascicolo "B.2 Allegati alle Norme Tecniche".
- Allegati Cartografici:
  - tav. "C.1.a Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (nord)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.1.b Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (sud)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.2.a Carta delle fragilità (nord)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.2.b Carta delle fragilità (sud)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.3.a Sistema ambientale (nord)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.3.b Sistema ambientale (sud)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.4.a Sistema insediativo e infrastrutturale (nord)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.4.b Sistema insediativo e infrastrutturale (sud)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.5.a Sistema del paesaggio (nord)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.5.b Sistema del paesaggio (sud)" - scala 1:50.000;
  - tav. "C.6 Carta delle azioni strategiche" - scala 1:100.000;
  - tav. "C.7 Sistema dei siti e delle risorse di maggior importanza ambientale, territoriale e storico-culturale" - scala 1:100.000.
- Valutazioni Ambientali:

- fascicolo "D.1 Rapporto Ambientale (VAS)";
- fascicolo "D.2 Documento di Incidenza Ambientale (VIncA)".
- Banca dati:
- E.1 QUADRO CONOSCITIVO (su supporto digitale) (DVD).
- Fascicolo "Modifica di alcune norme sulla fragilità" - Allegato I (DCP n.17 del 23.3.2009).

Il PTCP costituisce il quadro fondamentale per il riconoscimento ambientale e territoriale della Provincia di Belluno per la difesa e la valorizzazione delle sue specialità naturalistiche, paesaggistiche e socio economiche. Ha la funzione di promuovere il loro sviluppo compatibile, sostenibile e duraturo all'interno della programmazione territoriale a tutti i livelli che il PTCP si propone di coordinare, individuando linee e obiettivi strategici, ambiti ottimali di pianificazione e procedure intese a coordinare i programmi, i piani e le azioni delle Amministrazioni e degli altri soggetti interessati nella gestione del territorio.

Il PTCP innanzitutto recepisce le previsioni dei piani di settore di competenza della Provincia, coordinandosi con essi; costituisce quindi il riferimento per le scelte fondamentali di competenza dei diversi Piani di settore.

Il PTCP definisce gli assetti fondamentali del territorio bellunese, in particolare il Piano disciplina e detta norme in conformità alle previsioni dell'art. 22 della LR 11/2004 ed in particolare:

acquisisce, verifica e riorganizza i dati e le informazioni che formano il quadro conoscitivo territoriale;

recepisce i siti interessati da habitat naturali e specie di interesse comunitario e ne affina le relative tutele;

definisce gli aspetti relativi alla difesa del suolo e alla sicurezza degli insediamenti determinando le condizioni di fragilità ambientali (in particolare per il rischio geologico, idraulico, idrogeologico e salvaguardia delle risorse del territorio);

individua e definisce obiettivi generali, la strategia di tutela e di valorizzazione del patrimonio agro-forestale e la strategia di mantenimento dell'agricoltura specializzata in coerenza con gli strumenti di programmazione del settore agricolo e forestale;

detta le norme finalizzate alla prevenzione e difesa dall'inquinamento, prescrivendo gli usi vietati in quanto incompatibili con le esigenze di tutela;

riporta le aree a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. n. 334 del 17/08/1999, così come individuate dalla Regione ai sensi della LR n. 11 del 13/04/2001 e s.m.i.;

riporta i vincoli territoriali previsti dalle disposizioni di legge;

individua gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale e delimita le zone umide, i biotopi e le altre aree naturali, in quanto sistemi da destinare a particolare disciplina, provvedendo altresì a stabilire le linee di indirizzo per la gestione degli ambiti territoriali che contengono tali sistemi;

individua e disciplina i corridoi ecologici della rete di connessione tra le aree protette, i biotopi e le aree relitte naturali, i fiumi e le zone umide di cui alla lettera h, secondo le specifiche direttive, prescrizioni e vincoli;

perimetra i centri storici, individua le ville venete, i complessi di edifici di pregio architettonico;

definisce obiettivi e individua gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio, i sistemi delle infrastrutture, le attrezzature, gli impianti e gli interventi di interesse pubblico di rilevanza provinciale;

formula criteri per la valorizzazione dei distretti produttivi di cui alla LR n. 8 del 4/04/2003;

circoscrive gli ambiti per la pianificazione (ai sensi dell'art. 24 comma 1, lettera g) della legge urbanistica regionale) dei nuovi insediamenti industriali, artigianali, turistico-ricettivi e delle grandi strutture di vendita, nonché di ambiti di riqualificazione;

delimita gli eventuali ambiti per la pianificazione coordinata tra più Comuni, compresi gli ambiti di interesse naturalistico e quelli che partecipano alla rete ecologica provinciale;

individua i Comuni con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti, i cui Piani di Assetto del territorio (PAT) possono essere redatti in forma semplificata.

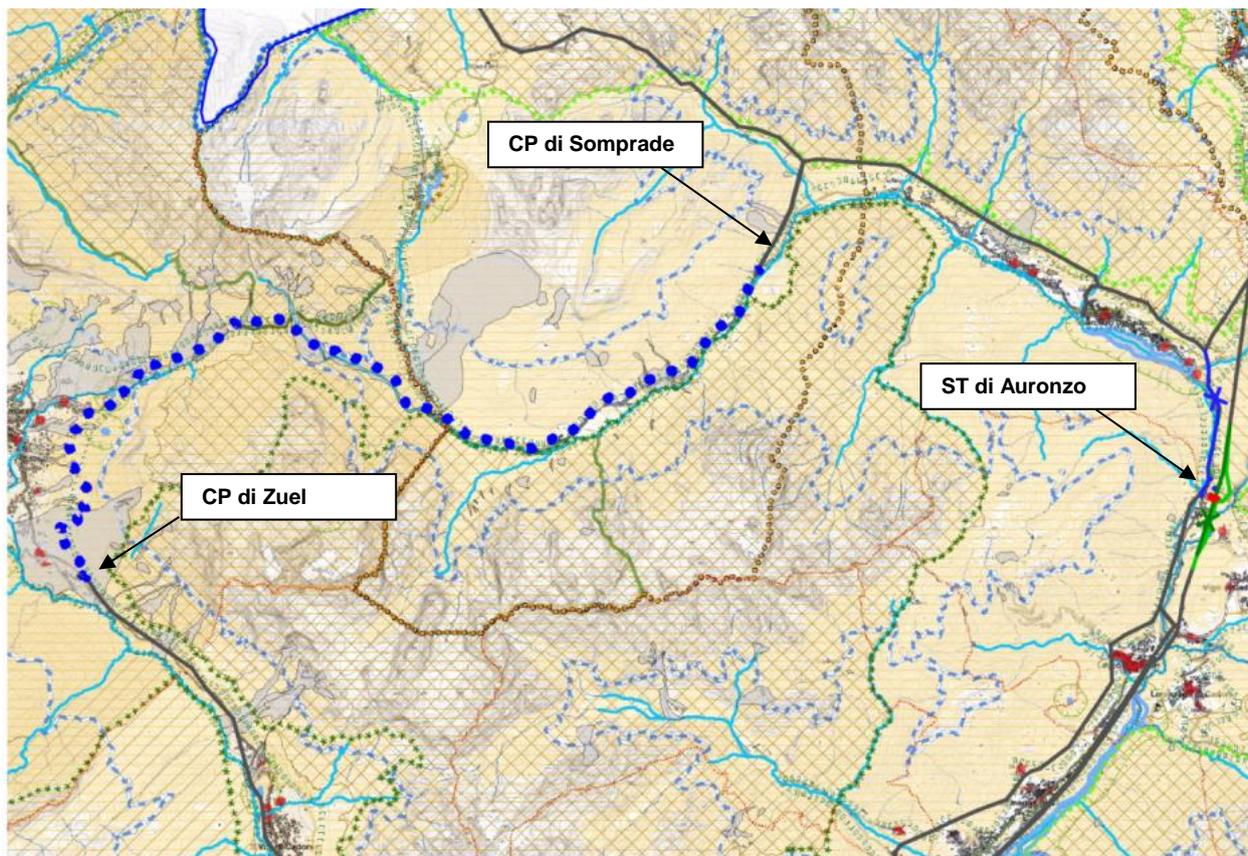
Relativamente al progetto il PTCP negli artt. 45-46 disciplina le attività di produzione di energia, in particolare promuove il coinvolgimento di una pluralità di soggetti quali gestori di servizi pubblici e privati, Enti locali e di bacino per il coordinamento di politiche comuni per una gestione delle fonti energetiche, anche rinnovabili, a livello provinciale. Tale concertazione deve trovare concreta attuazione nella redazione del Piano Energetico Provinciale (PEP), che in accordo con la politica nazionale e regionale, promuove la divulgazione della cultura del risparmio energetico, la realizzazione di impianti per l'utilizzo di diverse risorse di energie rinnovabili, criteri di dimensionamento e localizzazione dei nuovi impianti che soddisfino il miglioramento dell'ecosistema provinciale, l'inserimento paesaggistico e la produzione energetica. In particolare si prevede la minimizzazione dell'impatto ambientale dell'attività di produzione, trasporto, distribuzione e consumo di energia nonché la sostenibilità ambientale e l'armonizzazione di ogni infrastruttura energetica con il paesaggio e il territorio circostante.

### **L'area di progetto nel contesto del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale:**

La Figura successiva riporta il tracciato in progetto nella Tav. C.1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", in cui sono riepilogate le diverse aree soggette a vincoli e gli ambiti della pianificazione territoriale. In particolare, in tale tavola sono individuati:

- i beni ambientali, beni archeologici, architettonici, storico-artistici rappresentativi e quelli del patrimonio dolomitico, in quanto elementi identificativi dei luoghi per la conservazione dell'identità territoriale;
- la classificazione sismica dei comuni secondo la norma vigente (OPCM 3274/2003 e s.m.i., DCRV 67/2003 All. 1, DGR 71 del 22/01/2008);
- i terreni di uso civico, soggetti al vincolo di destinazione agro-silvo-pastorale (ai sensi della LR 22/07/94 n. 31 e al vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. h) del D.Lgs. 42/2004), definiti dai Comuni in sede di PAT, PATI e PI.

Nella Figura 4.1.13 si riportano gli interventi proposti sovrapposti alla Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale (Tavola 1 del PTCP).



**Progetto**

- Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- Raccordi cavo 132kV
- Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo

- Elettrodotti esistenti
- Cabina Primaria esistente

**Rete Natura 2000**

- SIC (D.G.R. 11/12/2007 n. 4059)
- ZPS (D.G.R. 11/12/2007 n. 4059)

**Aree tutelate**

- Ghiacciai (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.e)
- Ambiti montani per la parte eccedente i 1600 m. s.l.m. (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.d)
- Fasce costiere marine e lacuali per una profondità di 300 m. dalla linea di battigia (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.a e b)
- Parchi e Riserve nazionali o regionali (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.f) (L. 394/91 e L.R. 40/84)
- Aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.136)
- Territori coperti da foreste e da boschi (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art. 142 lett.g)
- Zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13/03/1976, n. 448 (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.i)
- Zone di interesse archeologico (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i art. 142 lett.m)
- Vincolo idrogeologico forestale R.D. 3267/1923
- Corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui R.D. 1755/1933 (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. art.142, lett.c)

**Pianificazione territoriale e di settore**

- Perimetro Piani Area (Approvati)
- Perimetro Piani Area (Adottati)
- \*\*\* Ambiti per l'istituzione di Parchi e Riserve naturali regionali (art.33 NdA del PTRC)
- \*\*\* Ambito per l'istituzione del parco dell'Antica strada d'Alemagna Greola e Cavallera (art.30 NdA del PTRC)
- \*\*\* Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (art.34 NdA del PTRC)
- \*\*\* Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza degli EE.LL. (art.35 NdA del PTRC)
- Ambiti naturalistici di livello regionale (art.19 NdA del PTRC)
- Zone selvagge (art.19 NdA del PTRC)
- Zone umide (art.21 PTRC)
- Centri storici (L.R. 80/80, art.35 NdA del PTRC)
- Centri storici minori (L.R. 80/80, art.35 NdA del PTRC)

**Aree a rischi Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I. (D.C.I. n.4 del 19.06.07)**

- Pericolosità idraulica
- Pericolosità geologica

Fonte dati: PTCP di Belluno, elaborato CESI

Figura 4.1.13: Stralcio della Tavola 1 del PTCP- Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale per l'area di interesse

Gli interventi in progetto ricadono in siti appartenenti alla Rete Natura 2000 (Direttiva 92/43/CEE); si fa presente che buona parte del tracciato è stato progettato in cavo interrato, minimizzando, quindi, i potenziali

impatti sulle aree a maggior sensibilità biotica e paesaggistica. Il progetto è quindi assoggettato alla procedura di Valutazione di Incidenza (si veda a tal proposito lo Studio per la Valutazione di incidenza in Allegato al presente documento; in questo contesto si terrà in particolare presente delle prescrizioni contenute nell'art. 69 del PTCP, che ha appunto per oggetto "*Prescrizioni per la valutazione di incidenza che l'attuazione del Piano potrebbe avere sui SIC e ZPS*", e che dettano:

1. *siano rispettate e tutelate le invarianti a valenza naturalistica così come individuate ed elencate a pag. 140-141 della relazione per la Valutazione di Incidenza Ambientale.*

2. *Nelle previsioni di mitigazione degli impatti, per recuperare e/o incrementare il verde, ai fini di impedire possibili colonizzazioni di specie esotiche e quindi di un possibile inquinamento genetico, siano utilizzate esclusivamente specie autoctone e non siano utilizzate specie alloctone invasive.*

3. *Siano conservate le formazioni vegetali estese o secolari lungo i fossi e i corsi d'acqua.*

4. *I PAT/PATI (Piani di Assetto del Territorio/Intercomunali) dovranno contenere le seguenti prescrizioni:*

*la progettazione definitiva di ogni singolo intervento, come previsto dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, contenga la relazione di incidenza ambientale, con la quale verranno considerati tutti i disturbi arrecati alla zona protetta, le eventuali azioni di mitigazione proposte e/o le eventuali alternative proposte;*

*sia rispettato ed attuato quanto indicato nel capitolo "8 Misure di accompagnamento progettuale previste in sede di screening per sostenere la qualità ambientale", per quanto concerne le "opere di sostegno ecologico ed ambientale" e tali opere contengano comunque, come previsto dalla direttiva Habitat 42/93/CEE, la relazione di incidenza ambientale, con la quale verranno considerati tutti i disturbi arrecati alla zona protetta, le eventuali azioni di mitigazione proposte e/o eventuali alternative proposte.*

Relativamente alle aree di tutela, si osserva che **il tracciato del cavo** attraversa in particolare:

- le fasce lacuali di due laghetti alpini: Lago dei Vence e di Costalaresc (per una profondità di 300 m dalla linea di battigia, sulla base del D. Lgs 42/2004 e s.m.i. art. 136);
- ampi territori coperti da foreste e da boschi, normati dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g); sulla base del comma 1 lett. d) dell'art 25 delle Norme le foreste costituiscono invarianti in quanto: "*le foreste dichiarate di rilevante interesse tutelare, ai fini della stabilità dei versanti e per la sicurezza degli abitati, e quelle dichiarate di interesse paesaggistico*", difatti alcune di queste aree soggette a vincolo idrogeologico forestale R.D. 3267/1923;
- corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1755/1933 (D. Lgs 42/2004 e s.m.i. art. 142, lett c)); secondo le Classi di compatibilità geologica ai fini edificatori (art.14 delle Norme) gli alvei dei corsi d'acqua sono considerate *Aree non idonee* (art. 17).

Con riferimento alla pianificazione territoriale e di settore, **il tracciato del cavo** attraversa:

- in buona parte un'area oggetto di Pianificazione di Area approvato (Piano d'Area di Auronzo Misurina), come già analizzato nel paragrafo precedente;
- zone selvagge, normate dall'art. 19 delle NdA del PTRC.

Si segnala, inoltre che il cavo interrato è limitrofo, ma sempre esterno, ad un'area tutelata che fa parte di Parchi e Riserve nazionali o regionali (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. all'art. 142 lett. f) e L. 394/91 e LR 40/84), in particolare, si tratta del Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo (istituito con L.R. 22.3.1990, n. 21).

I **raccordi aerei** invece interessano le seguenti aree, per le quali valgono le considerazioni fatte per il tratto in cavo:

- ampi territori coperti da foreste e da boschi, normati dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, lett. g);;
- corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al R.D. 1755/1933 (D. Lgs 42/2004 e s.m.i. art. 142, lett c));
- zone selvagge, normate dall'art. 19 delle NdA del PTRC.

La **nuova stazione di Auronzo e la CP di Somprade** si collocano esternamente ad siti SIC/ZPS e ad specifiche aree protette. Si collocano sempre in aree interessate da boschi e la CP di Somprade interessa anche un corridoio soggetto all'art 19 della NdA del PTRC. La CP di Zuel, invece si trova in area a pericolosità geologica (si veda successivo § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Si segnala che tutto il territorio di interesse è soggetto a vincolo idrogeologico forestale (RD 3267/23).

Nella successiva fase di progettazione andrà verificata nel dettaglio l'interferenza del tracciato definitivo e delle opere ad esso connesse con le aree sopra elencate.

Relativamente alle aree a rischio idrogeologico, in riferimento al PAI (D.C.I 4 del 19/06/07), il tracciato attraversa alcune aree a pericolosità geologica, che sono riprese con dettaglio nell'analisi successiva nella Tav. C2 (Figura 4.1.14).

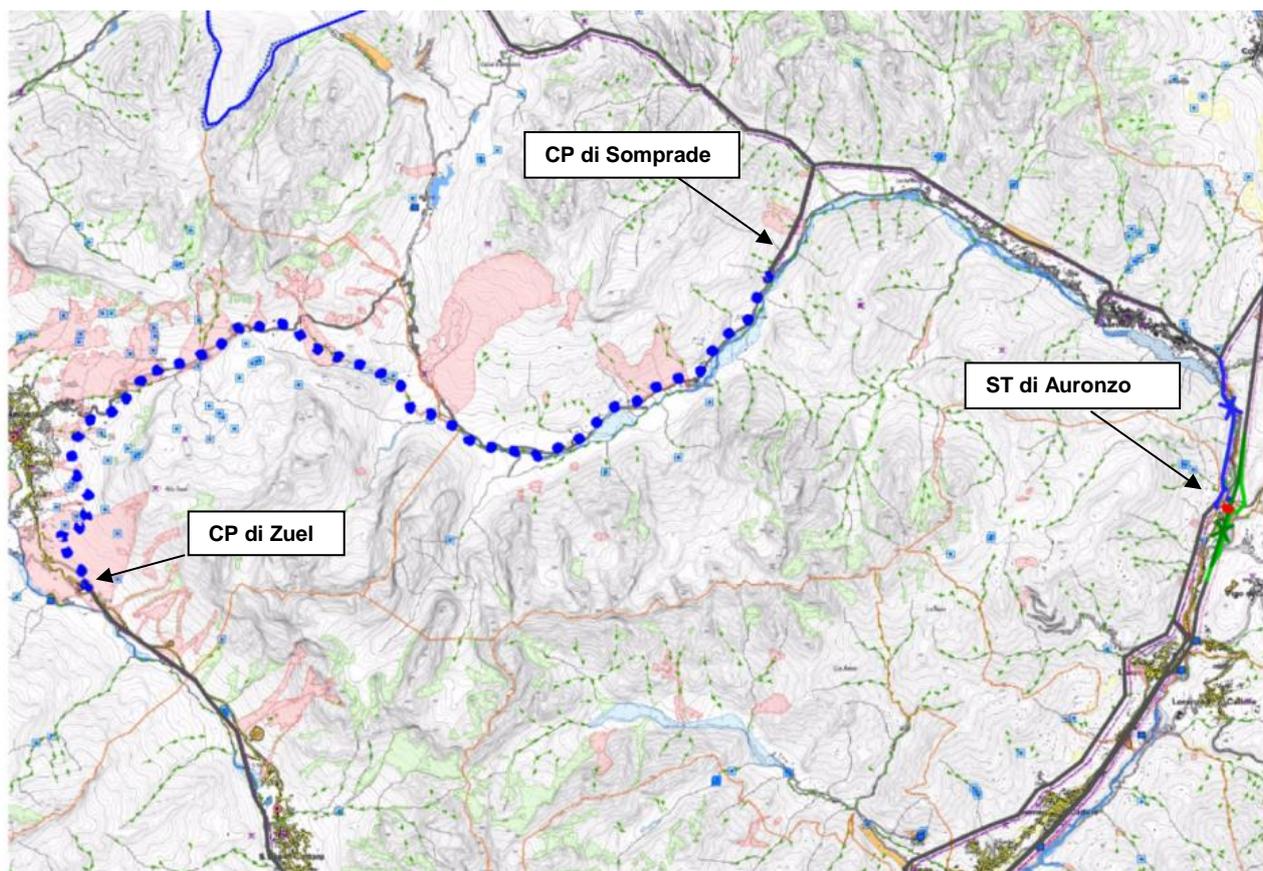
Nell'art. 68 "Disposizioni per assicurare gli obiettivi di sostenibilità assunti dal Piano", si detta:

*I comuni e gli altri soggetti che danno corso alle previsioni del PTC, per ogni intervento potenzialmente suscettibile di impatti negativi sul sistema fisico-territoriale (modifiche morfologiche, interferenze sugli acquiferi vulnerabili, etc), sul sistema naturalistico (frammentazione, riduzione o perturbazione di habitat faunistici, impoverimento degli ecosistemi, etc.), sulla salute pubblica, oltre ad osservare la normativa vigente, individuano adeguate opere di mitigazione e/o compensazione per:*

- *umentare la qualità ambientale ed ecologica dei corsi d'acqua e dei laghi;*
- *difendere il suolo dai processi di erosione;*
- *Tutelare le specie protette;*
- *Aumentare la diversità biologica;*
- *Tutelare la salute umana;*
- *Tutelare il patrimonio agricolo e forestale;*
- *aumentare la qualità paesaggistica del territorio provinciale;*
- *tutelare gli ecosistemi.*

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato verranno applicati tutti gli elementi di mitigazione necessari previsti dalle autorità per il corretto inserimento dell'opera oggetto di studio nei contesti evidenziati.

La Figura 4.1.14 riporta il tracciato del progetto nella Tav. C.2 "Carta delle fragilità", che individua gli ambiti maggiormente interessati dai più rilevanti fenomeni di fragilità (in termini di dissesto idrogeologico e altro) e anche le infrastrutture tecnologiche presenti nel territorio. Gli ambiti maggiormente interessati da fenomeni di fragilità sono: aree di frana, aree esondabili e aree soggette a ristagno idrico, corsi d'acqua in erosione, aree soggette a caduta di massi, aree di conoide, aree soggette a sprofondamento carsico (art. 6). Nella Figura 4.1.14 si riportano gli interventi in progetto sovrapposti alla Carta delle fragilità (Tavola 2 del PTCP).



**Progetto**

- Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- Raccordi cavo 132kV
- Nuova stazione elettrica 220/132 kV

- Elettrodotti esistenti
- Cabina Primaria esistente

**Aree soggette a dissesto idrogeologico \***

- Aree di frana
- Aree esondabili e aree soggette a ristagno idrico
- Aree soggette a caduta massi
- Aree di conoide
- Aree soggette a sprofondamento carsico
- Alvei mobili dei principali corsi d'acqua
- Corsi d'acqua in erosione

artt. 6, 7

**Infrastrutture tecnologiche**

- Elettrodotti con tensione maggiore/uguale 380 kV
- Elettrodotti con tensione maggiore/uguale 220 kV
- Elettrodotti con tensione maggiore/uguale 132 kV
- Metanodotti
- ✳ Impianti di comunicazione elettronica e radiotelevisiva

**Altre fragilità**

- ☼ Aree a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 334/99 art. 13
- Siti contaminati art. 10
- Discariche
- Depuratori
- Cave autorizzate art. 11
- ▲ Miniere concesse art. 11
- Opere di presa
- ▲ Siti termali

\* Per le aree soggette a valanghe, far riferimento alla cartografia P.A.I. del "rischio valanghe"

**Figura 4.1.14: Stralcio della Tavola 2 del PTCP - Carta delle fragilità per l'area di interesse**

Con riferimento alla "Carta delle Fragilità" (Tav. C.2.a) si osserva che il tracciato in cavo di progetto interessa marginalmente aree soggette a dissesto idrogeologico (secondo agli artt. 6 e 7 delle Norme Tecniche) ed, in particolare, numerose aree a rischio di frana. La scelta di realizzare la maggior parte del tracciato in cavo garantisce la minimizzazione delle interferenze con le suddette aree. Il breve tracciato in aereo 132-220 kV, peraltro in sostituzione di un tracciato esistente, in uscita dalla nuova stazione di Auronzo, la stessa stazione e la CP di Somprade, non interessano, nello specifico, evidenti aree "fragili" identificate dalla carta del PTCP.

La CP Zuel, esistente e per la quale è previsto solo un adeguamento, si colloca invece in un'ampia area in frana.

Tenendo presente che la "Carta delle fragilità" ha solo valenza conoscitiva generale dei principali ambiti di fragilità, esclusivamente di riferimento per la formazione e revisione dei PAT/PATI, che invece provvedono alla puntuale ricognizione del territorio, per definirne la compatibilità geologica ai fini edificatori (comma 3 art. 6). L'allegato B.2.12 (sistema delle fragilità) costituisce solo indicazione metodologica nella formazione degli strumenti di pianificazione specifici.

In base al comma 6 dell'art. 6 devono essere però rispettate le norme relative agli ambiti di fragilità, ancorché non individuati spazialmente, previsti dalla pianificazione di bacino idrografico e regionale, tra cui in particolare il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI), il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del Fiume Piave, il Piano stralcio delle risorse idriche del fiume Piave, il Piano di Tutela delle acque ed altri che eventualmente approvati successivamente.

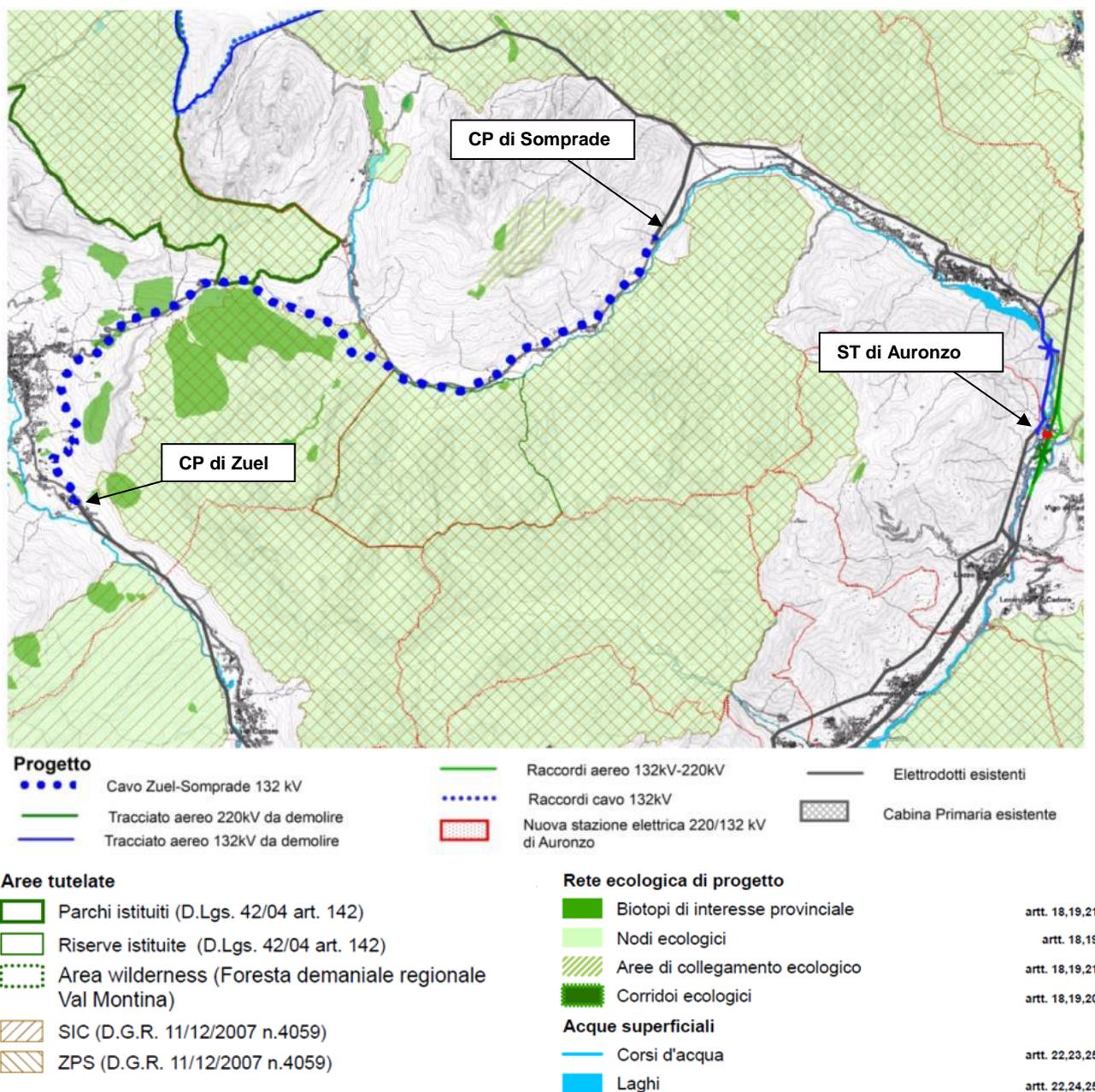
Sono di competenza dell'Autorità di Bacino la classificazione delle aree di pericolosità idraulica e geologica e la definizione delle relative norme. Il PTCP è pertanto tenuto ad adeguarsi alle eventuali modifiche introdotte dal PAI (come previsto dall'art. 65, comma 2 lett. c) del PTCP).

Il PTCP definisce nell'art. 16 le Direttive per la classificazione dei terreni ai fini urbanistici nella redazione dei PAT/PATI, in particolare individua criteri omogenei per la classificazione e perimetrazione delle aree, in base alla loro compatibilità geologica e idoneità ai fini pianificatori:

- aree idonee: prive di fenomeni anche potenziali di dissesto per frana e non soggette a pericolosità idraulica e idrogeologica;
- aree idonee a condizione: per le quali sono necessari adeguati approfondimenti e valutazioni (anche indagini e prove geologiche, geotecniche, idrogeologiche) al fine di prevedere la corretta realizzazione degli interventi e garantire le condizioni necessarie di idoneità. Riguarda le aree contigue ad aree non idonee, ma prossime ad elementi morfologici potenzialmente rilevanti ai fini della stabilità generale dell'area, ma anche:
- aree con fenomeni di dissesto ai quali sia attribuibile un livello di pericolosità moderato o medio (metodologia Buwal o altre equivalenti);
- aree suscettibili di instabilità indotta da azioni sismiche;
- aree soggette a ristagno idrico;
- aree soggette a sprofondamento carsico.
- aree non idonee riguardano:
- i fenomeni di dissesto e le aree ad essi interessati, ai quali sia attribuibile un livello di pericolosità elevato o molto elevato (metodologia Buwal o altre equivalenti);
- gli alvei dei corsi d'acqua;
- aree che i PAT/PATI riconoscono di pericolosità elevata o molto elevata.

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato verranno applicati tutti gli elementi di mitigazione necessari previsti dalle autorità per il corretto inserimento dell'opera oggetto di studio nei contesti evidenziati, ed in particolare si terrà conto di quanto previsto per tali aree dalla pianificazione di bacino idrografico e regionale, tra cui in particolare il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del Fiume Piave, il Piano stralcio delle risorse idriche del fiume Piave, il Piano di Tutela delle acque ed altri che eventualmente approvati successivamente.

Nella seguente Figura 4.1.15 si riportano gli interventi in progetto inseriti nella Tav. C.3 che riguarda il "Sistema Ambientale" della Provincia di Belluno che è normato nel Capo II delle Norme del PTCP, in cui sono disciplinati la Rete Ecologica e le sue componenti, le invarianti e i beni paesaggistici.



Fonte dati: PTCP di Belluno

Figura 4.1.15: Stralcio della Tavola 3 del PTCP- Sistema ambientale per l'area di interesse

Nella Tav. C.3, che rappresenta il "Sistema Ambientale" della Provincia di Belluno, è possibile osservare che il cavo interrato si mantiene esterno, seppur limitrofo, al perimetro di un Parco istituito sulla base dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, nonché classificato come SIC e ZPS (DGR 11/12/2007 n. 4059): il Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo (istituito con L.R. 22.3.1990, n. 21). Si sottolinea che, essendo il cavo interrato, sono minimizzate le potenziali interferenze dirette e indirette con l'area protetta.

Secondo quanto dettato dall'art. 19, le Aree Protette (nazionali e regionali) sono considerati nodi ecologici:

*"I Nodi Ecologici sono strutture complesse estese su ampie superfici e articolate su molteplici aspetti ecosistemici e paesaggistici e costituiti dalle Aree Protette (nazionali e regionali), dalle Riserve, dalle Zone di Protezione Speciale e dai Siti di Interesse Comunitario", "Oltre alle norme nazionali e regionali in materia, ai*

*nodì ecologici si applicano le linee di tutela e di valorizzazione naturalistica programmate dai rispettivi piani di gestione”.*

Relativamente alla rete ecologica definita dal PTCP (riferimento per la definizione di reti ecologiche a livello locale), il tracciato del cavo interrato attraverserà, sempre in maniera marginale, altri elementi di tale rete:

- Nodi Ecologici (art. 18-19);
- Biotopi di interesse Provinciale (art. 18-19-21): che sono elencati nell’Allegato B.2.2 del PTCP.

Il tracciato dei raccordi aerei interessa anch’esso un nodo ecologico, mentre le CP e la nuova stazione di Auronzo sono esterne a tutte le aree sensibili segnalate in questa tavola.

L’interferenza con i siti della rete Natura 2000 è valutata nello Studio per la Valutazione di Incidenza allegato al presente documento (Allegato 2, Elaborato RGCR14003BIAM02434).

Sempre secondo l’art. 19 *“I biotopi di interesse provinciale sono strutture estese su modeste superfici e composte da una o da poche forme ecosistemiche naturali e semi-naturali di riconosciuta importanza naturalistica”.*

I biotopi di interesse Provinciale sono elencati nell’Allegato B.2.2 del PTCP. Secondo l’art 21:

*[...]*

*2. I PAT/PATI recepiscono i biotopi di cui al comma precedente e dovranno stabilire specifiche normative di tutela e valorizzazione tenendo conto delle valenze naturalistiche e paesaggistiche [...].*

*3. i PAT/PATI potranno verificare il perimetro dei biotopi di interesse provinciale laddove questi siano interessati da progetti di rilevanza pubblica non altrimenti localizzabili, mediante concertazione con la Provincia e le Amministrazioni eventualmente coinvolte.”*

In generale, secondo l’art. 18:

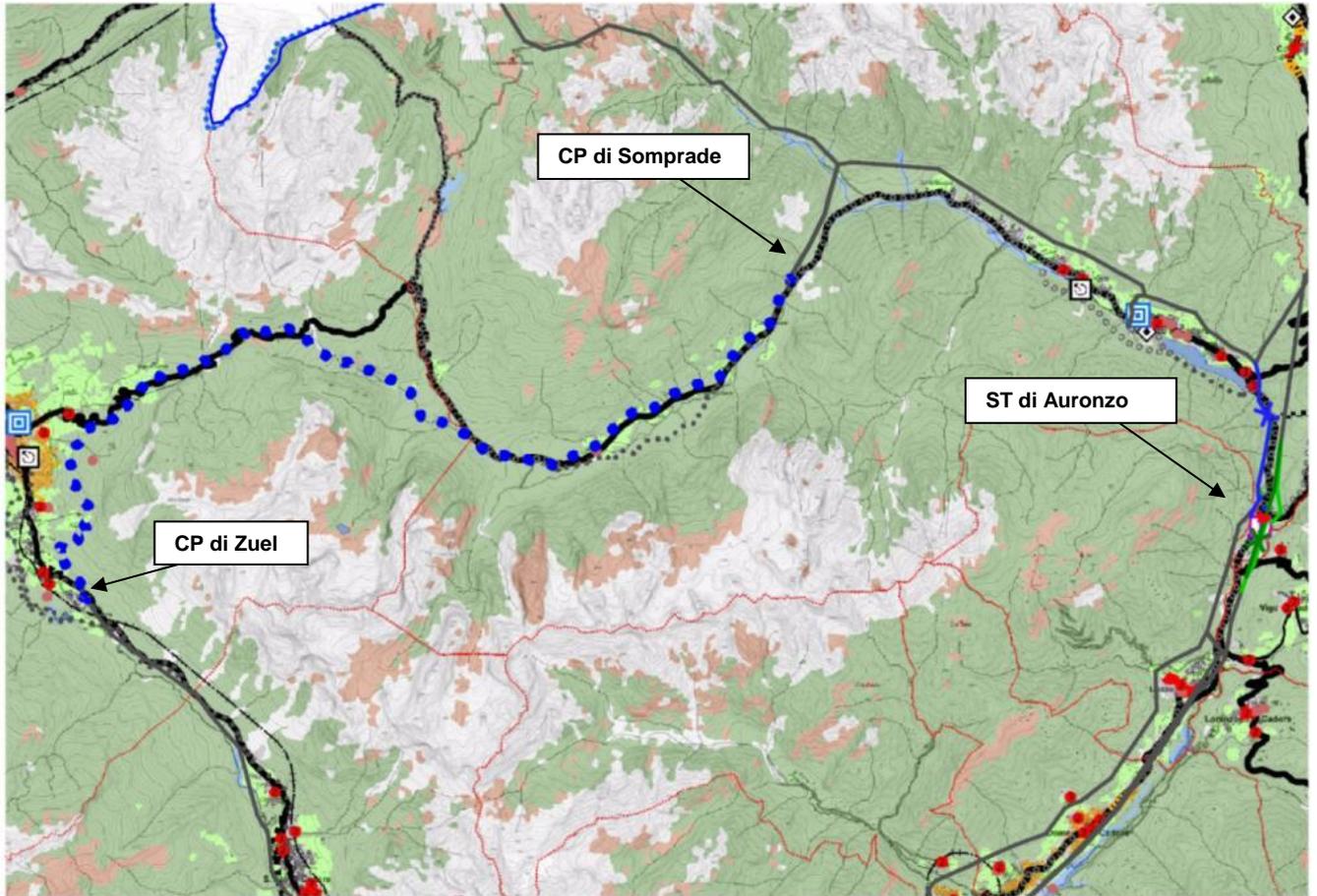
*“1. Rientrano tra gli obiettivi dei PAT/PATI la tutela, la conservazione, il miglioramento e la valorizzazione del paesaggio naturale e di quello culturale identitario dei luoghi, degli ecosistemi e della biodiversità.*

*2. La rete ecologica provinciale è il riferimento per la definizione e per lo sviluppo di reti ecologiche di livello locale, che dovranno risultare tra loro coerenti sulla base delle disposizioni di cui ai successivi commi 1 e 3 dell’art. 20 (Disposizioni per i sistemi di connessione ecologica).*

*[...]”*

In sintesi, quindi, sulla base di quanto sopra riportato verranno applicati tutti gli elementi di mitigazione necessari previsti dalle autorità per il corretto inserimento dell’opera oggetto di studio nei contesti evidenziati in modo da preservare il paesaggio naturale dei luoghi attraversati.

Nella seguente figura si riporta la Tav. C.4 che riguarda il “Sistema insediativo e infrastrutturale” presente nel territorio della Provincia di Belluno.



**Progetto**

- ● ● ● Cavo Zuel-Somprade 132 kV
- Tracciato aereo 220kV da demolire
- Tracciato aereo 132kV da demolire

- Raccordi aereo 132kV-220kV
- ● ● ● Raccordi cavo 132kV
- ▨ Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo

- Elettrodotti esistenti
- ▨ Cabina Primaria esistente

## SISTEMA INSEDIATIVO ESISTENTE E DI PROGETTO

### Storico

	Ville venete	artt. 25,27
	Complessi ed edifici di pregio architettonico	artt. 25,27
	Centri storici di notevole interesse	artt. 25,26
	Centri storici di grande interesse	artt. 25,26
	Centri storici di medio interesse	artt. 25,26

### Processo di urbanizzazione in atto

	Aree urbanizzate	art. 28
	Tendenza all'espansione dei poli principali	
	Tendenze allo sviluppo lineare dell'urbanizzazione	

### Servizi

	Ambiti per l'insediamento di servizi di livello sovracomunale	art. 30
	Poli universitari	

## SISTEMA PRODUTTIVO

### Ambiti agricoli

	Aree a seminativo	art. 31
	Aree a prato	
	Aree a prato e pascolo d'alta quota	
	Aree boscate	
	Aree rupestri	
	Aree d'alta quota, ghiacciai e nevai	

### Poli produttivi a salienza provinciale

	A destinazione mista	artt. 32,33
	Per la produzione e l'innovazione	artt. 32,33
	In ambiti di fragilità ambientale	artt. 32,33,34
	Ecologicamente attrezzati	artt. 32,33
	Centri logistici	artt. 32,33

## SISTEMA INFRASTRUTTURALE

### Viabilità stradale

	Di primo livello (autostrada)	artt. 47,48,49
	Di secondo livello esistente e da potenziare	artt. 47,48,49
	Di terzo livello esistente e da potenziare	artt. 47,48,49
	Caselli autostradali	art. 47
	Ipotesi di prolungamento A27-A23	artt. 47,48,49
	Programmatica di primo livello (autostrada)	artt. 47,48,49
	Programmatica di secondo livello	artt. 47,48,49
	Programmatica di terzo livello	artt. 47,48,49

### Viabilità ferroviaria

	Linea ferroviaria esistente	art. 47
	Stazioni ferroviarie	art. 47
	Ipotesi di prolungamento ferroviario	artt. 47,50
	Servizio ferroviario metropolitano	artt. 47,50

### Itinerari ciclabili di interesse sovracomunale

	Esistenti	art. 55
	Di progetto	

### Nodi intermodali

	Nodi di interscambio ferro-gomma	art. 51
	Nodi di interscambio gomma-gomma (autoporti)	
	Parcheggi scambiatori	

### Altre infrastrutture

	Aeroporti	art. 54
	Aviosuperfici	

*Figura 4.1.16: Stralcio della Tavola 4 -del PTCP Sistema insediativo e infrastrutturale*

Nella Tav. C.4, che rappresenta il “Sistema insediativo e infrastrutturale” della Provincia di Belluno, è possibile individuare le possibili interferenze con il Sistema insediativo esistente di valore storico, il sistema produttivo ed il sistema infrastrutturale.

Come stabilito nell’art. 27, il PTCP individua nella Tav. C.4 e nell’Allegato B.2.8. i complessi ed edifici di pregio architettonico d’interesse provinciale, nonché le ville venete e i complessi monumentali. Sulla base del comma 3 dell’art. 27, sono i piani comunali che devono prevedere le specifiche prescrizioni ed incentivi perseguendo la salvaguardia anche delle aree interstiziali e degli spazi circostanti, in modo da garantirne la fruizione anche visiva. I piani comunali sono tenuti ad attenersi alla metodologie e alle pratiche descritte nell’Allegato B.2.14 del PTCP.

Il progetto non interferisce direttamente con nessuno edificio architettonico normato dall’art. 27 delle NdA del PTCP; anzi, si precisa che le scelte progettuali condotte, in particolare la scelta di mantenere il nuovo elettrodotto completamente interrato e di sostituire i raccordi esistenti nelle stesse aree già interessate dagli attuali raccordi, garantiscono la tutela anche di questi elementi di particolare pregio.

Con riferimento al Sistema produttivo, si osserva che il tracciato passa nelle vicinanze di un Polo produttivo a salienza Provinciale, pertanto potrà ovviamente supportare con la fornitura di energia tale polo, in particolare un Polo per la Produzione e Innovazione nel Comune di Auronzo di Cadore in loc. Cima Gogna (normato da artt. 32-33); questa tipologia di Poli produttivi devono essere pianificati e progettati sulla base di criteri di cui all’allegato B2.15.

Relativamente ai Poli produttivi per la produzione e innovazione (come definito nell'art.33 al comma 1 lettera b) il PTCP stabilisce che si tratta di aree industriali costituite prevalentemente da insediamenti produttivi ed artigianali, con parziale attività commerciale dei prodotti ottenuti.

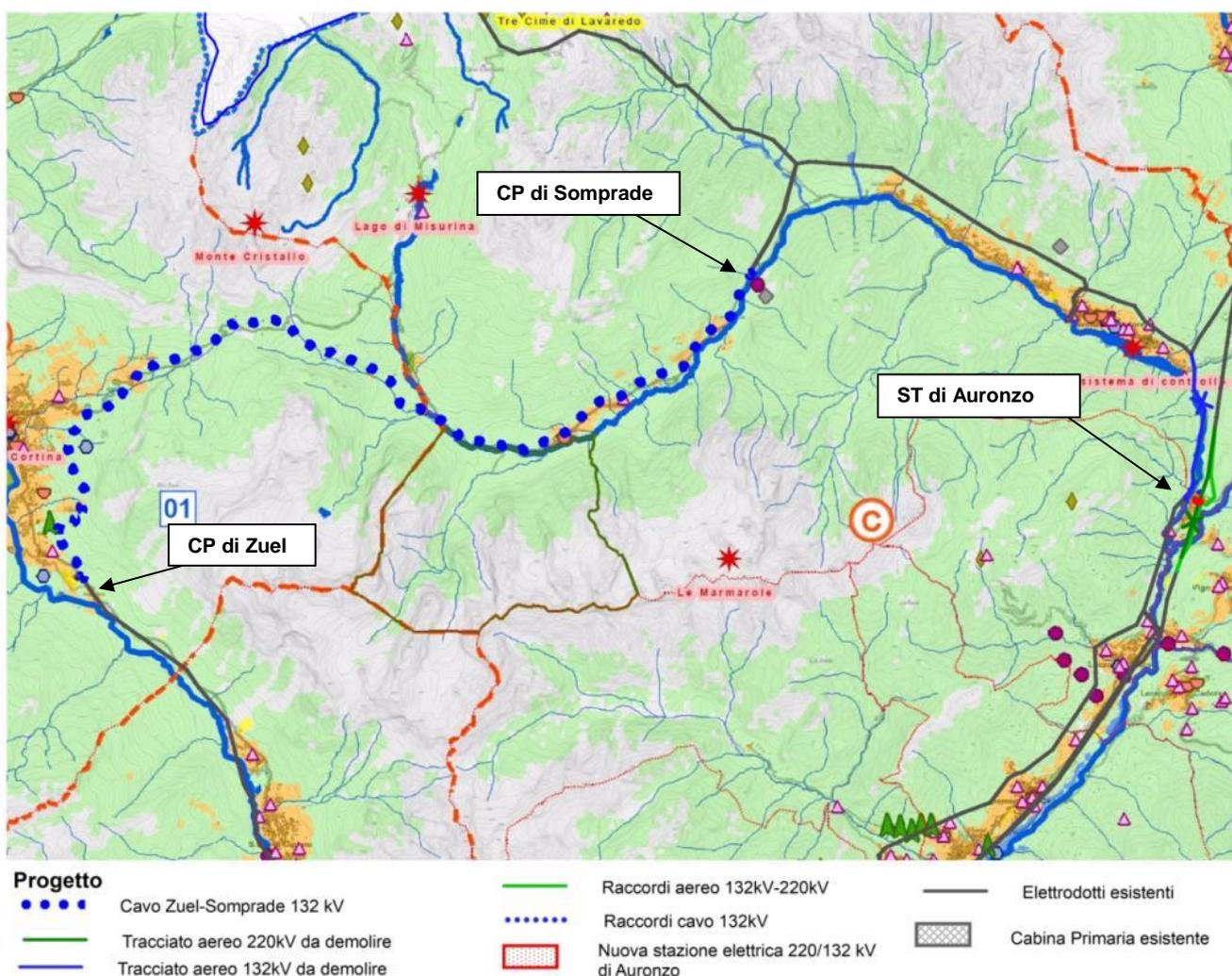
Il tracciato del cavo interrato interseca o costeggia percorsi di viabilità veicolare di secondo e terzo livello normate dagli artt. 47-48-49 e che hanno valenza per il modello di sviluppo delle risorse turistiche (art. 37).

Il tracciato del cavo e quelli dei raccordi aerei intersecano o costeggiano itinerari ciclabili di interesse sovracomunale esistenti o in progetto come normato dall'art. 55 e che hanno valenza per il modello di sviluppo delle risorse turistiche (art. 37).

Relativamente a tali interferenze, e considerando che, al contrario, nel caso del polo produttivo l'elettrodotto in esame risulta essere elemento di approvvigionamento energetico, non sussistono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

La nuova stazione e le due CP esistenti non interferiscono con elementi di specifica sensibilità cartografati nella suddetta Tavola del PTCP.

Nella Tav. 5 "Sistema del paesaggio" è possibile rilevare le interferenze tra gli interventi in progetto e gli ambiti strutturali di paesaggio di interesse provinciale normati dall'art. 25, meritevoli di tutela e di valorizzazione (Figura 4.1.17).



**SUB-AMBITI PAESAGGISTICI**

**Ambiti di pregio paesaggistico da tutelare**

-  Ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici d'alta quota
-  Ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici dei versanti vallivi
-  Boschi storici

**Ambiti di pregio paesaggistico da valorizzare**

-  Ambiti boscati

**Ambiti di valorizzazione, riqualificazione e progettazione paesaggistica**

-  Aree di potenziale degrado ambientale, funzionale e paesaggistico

**Paesaggi delle acque**

-  Alvei, greti e laghi
-  Corsi d'acqua

**AMBITI PROVINCIALI DELLE TRADIZIONI COSTRUTTIVE LOCALI**

-  Edilizia minore del Cadore

art. 25

art. 25

art. 25

art. 25

art. 25

**INVARIANTI PUNTUALI DEL PAESAGGIO**

**Iconemi**

-  Visioni scenografiche dell'immaginario collettivo

**Monumenti naturali o land markers**

-  Alberi monumentali
-  Geositi

**Grandi complessi monumentali**

-  Certosa di Vedana
-  Santuario dei SS Vittore e Corona

**Elementi di valore storico e ambientale del paesaggio**

-  Ville venete
-  Architettura del '900
-  Manufatti storici tutelati
-  Manufatti religiosi
-  Manufatti difensivi
-  Cave di pietra e miniere storiche
-  Siti di archeologia industriale
-  Siti e manufatti archeologici
-  Siti dell'identità ecologica e culturale

art. 25

art. 25

art. 25

art. 25

Fonte dati: PTCP di Belluno, elaborato CESI

Figura 4.1.17: Stralcio della Tavola 5 del PTCP - Sistema del paesaggio per l'area di interesse

Nella redazione di PAT/PATI i Comuni specificano le invarianti meritevoli di tutela e di valorizzazione per la conservazione a beneficio delle generazioni future. Sono in ogni caso da considerarsi invarianti, anche ai fini della valorizzazione turistica, le seguenti componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio:

- i sistemi dolomitici, che qualificano in maniera determinante il paesaggio provinciale, conferendovi aspetti di integra naturalità e contribuendo, per altro, alla ricchezza generata dal turismo e dalle attività associate. La disciplina dei sistemi dolomitici interessati dalla candidatura delle Dolomiti a patrimonio mondiale naturale dell'UNESCO è oggetto dell'accordo di programma interprovinciale, al fine di garantire l'uniformità di gestione e la complessiva conservazione e valorizzazione;
- gli ambiti dichiarati di elevata naturalità [...];
- le componenti della rete delle acque superficiali o paesaggi delle acque [...];
- le foreste dichiarate di rilevante interesse tutelare [...];
- le aree agricole di pregio e quelle di valenza rurale [...];
- le aree ad elevata integrità [...];
- gli ambiti di pregio paesaggistico da tutelare [...];
- i beni ambientali, i beni archeologici, storico-artistici rappresentativi e quello del patrimonio dolomitico [...];
- i centri storici [...];
- le ville venete [...];
- i complessi e gli edifici di pregio architettonico di interesse provinciale [...];
- le pertinenze relative ai manufatti di cui sopra;
- i contesti figurativi relativi ai manufatti di cui alla lett. k);
- i land makers, ad esempio geositi ed alberi monumentali individuati alla Tav. C5 (Sistema paesaggio) e negli allegati B.2.4 (Elenco degli alberi monumentali) e B.2.6 (Elenco dei geositi);
- gli iconemi individuati alla Tav. C.5 (Sistema paesaggio).

Gli elaborati Costituiti dalla Tav. C.5 e C. 7 e dall'allegato B.2.14 rappresentano la base del sistema del Paesaggio, ossia la sintesi dell'identità territoriale e delle relative invarianti.

Ricordando che tra i criteri che hanno portato alla definizione del progetto è stato considerato di minimizzare gli impatti di tipo vedutistico e percettivo, scegliendo di interrare il nuovo elettrodotto e di realizzare i necessari nuovi raccordi aerei nelle stesse aree dei raccordi aerei esistenti, oggetto di demolizione, si elencano nel seguito quelli che sono gli elementi di identità territoriale dell'area, così come identificati nella Tavola 5.

In particolare con riferimento agli ambiti strutturali di paesaggio definiti dalla Regione il tracciato passa nell'area di valenza paesaggistica definita come "*Dolomiti Ampezzane, Cadarine e del Comelico*". Secondo il comma 1 lettera a) dell'art. 25 i sistemi dolomitici qualificano in maniera determinante il paesaggio provinciale conferendovi aspetti di integra neutralità oltre che ad attrarre ricchezza tramite il turismo. Si ricorda inoltre che tale ambito fa parte della candidatura delle Dolomiti a patrimonio dell'UNESCO<sup>2</sup> (comma 1 dell'art. 25).

Il tracciato del caviodotto prevalentemente in affiancamento alla viabilità esistente o si sviluppa lungo esistenti sentieri e piste, minimizzando in tal modo l'interferenza con le aree vegetate, ricade quasi per la sua totale estensione in ambito boschivo, che nel PTCP è indicato di pregio paesaggistico e da valorizzare (art. 25).

Il tracciato inoltre attraversa in maniera parziale Ambiti di pregio paesaggistico e paesaggi storici dei versanti vallivi (art. 25). Con riferimento agli ambiti provinciali delle tradizioni costruttive locali individuate dal PTCP (art. 25), il tracciato attraversa l'ambito "Edilizia minore del Cadore" ed "Edilizia minore Ampezzana".

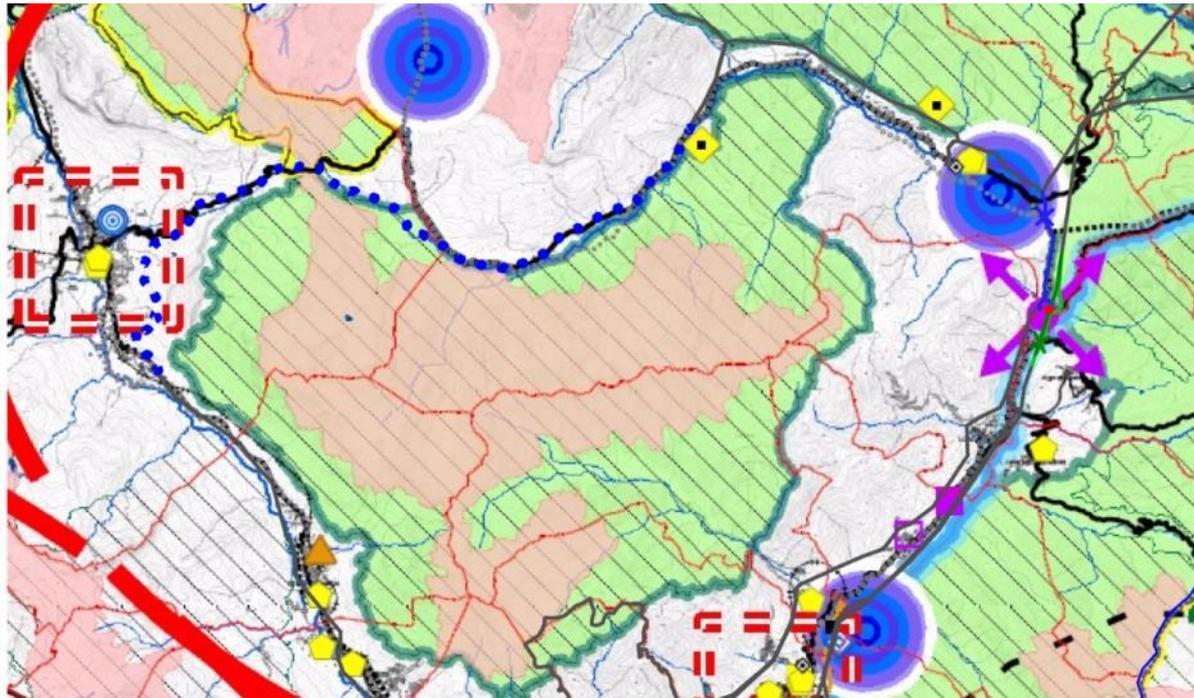
Rispetto alle invarianti puntuali del Paesaggio si sottolinea come il tracciato del cavo sia stato concepito in modo da evitare il passaggio in prossimità di un Elemento di valore storico del paesaggio (art. 25), riguardante in particolare un Edificio di Architettura del '900, ossia la **Stazione Funiviaria nel territorio del Comune di Cortina d'Ampezzo in località Mandres**; in ogni caso il tracciato risulta essere interrato e quindi non si ravvisano nemmeno interferenze di tipo vedutistico.

Relativamente a tali interferenze non sussistono elementi ostativi alla realizzazione del progetto, nonostante attraversi aree paesaggisticamente sensibili, soprattutto in ragione delle scelte progettuali volte a minimizzare i potenziali impatti paesaggistici sull'area. È inoltre utile evidenziare che l'intervento in progetto non interferisce in alcun modo con i geositi non costituenti singolarità geologiche (in base al D. Lgs 42/2004) censiti e tutelati nell'ambito del PTCP di Belluno (comma 4 dell'art 25 delle NTA).

La Tav. C.6 "Carta delle azioni strategiche" (Figura 4.1.18) rappresenta graficamente i progetti strategici destinati a dare attuazione per riconoscere l'identità territoriale e lo sviluppo socio-economico e culturale della Provincia (art. 61), come dettagliato poi nell'allegato B.2.10 (Elenco dei Progetti Strategici). I comuni nella redazione degli strumenti di pianificazione devono tener conto dei temi strategici e ricercare la collaborazione fattiva operando motivate scelte conseguenti e coerenti con le finalità del comma 1 art. 61 e con i singoli progetti. L'elencazione (riportata nell'allegato B.2.10) dei progetti strategici è suscettibile di modifiche e aggiornamenti.

---

<sup>2</sup> Le Dolomiti sono state proclamate Patrimonio dell'Umanità dall'Unesco nel 2009.



<b>Progetto</b>	●●●● Cavo Zuel-Somprade 132 kV	— Raccordi aereo 132kV-220kV	— Elettrodotti esistenti
— Tracciato aereo 220kV da demolire	●●●● Raccordi cavo 132kV	— Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo	▣ Cabina Primaria esistente
— Tracciato aereo 132kV da demolire	▣ Nuova stazione elettrica 220/132 kV di Auronzo		

**SISTEMA AMBIENTALE**

Gestione coordinata e semplificata del sistema vincolistico nelle aree SIC e ZPS e all'interno dei parchi istituiti

- ▣ Parchi
- ▨ SIC
- ▨ ZPS
- ▨ Ambiti dei Piani di Gestione con coordinamento provinciale
- ⊙ Relazioni Interprovinciali nella gestione della rete Natura 2000

Gestione sostenibile del bene acqua, salvaguardia della qualità dell'ambiente idrico, suo risanamento e valorizzazione

- Progetto "Laghi Alpini"
- Fiumi
- Ambito progetto Cismon
- Ambito progetto strategico Plave
- ▣ Progetto pilota Plave tratta Belluno-Soverzene

Candidatura delle Dolomiti a Patrimonio Mondiale Naturale (UNESCO)

- ▣ Progetto Dolomiti UNESCO - Aree d'Eccellenza

**SISTEMA URBANO E SERVIZI**

- ▣ Progetto sistema urbano policentrico: Belluno - Feltre, Agordo, Pieve di Cadore e Cortina
- Belluno capoluogo: città vivibile
- ▣ Progetti quadro

**SISTEMA STORICO CULTURALE**

Progetto rete culturale

- ▣ Progetto Archeologia
- Poli della rete museale
- ◆ Valorizzazione dei siti minerari storici
- 🎵 "La valle della musica": valorizzazione del patrimonio e delle tradizioni musicali della valle di Zoldo \*

Progetto alta formazione

- ▲ Sedi universitarie e centri di ricerca
- ★ Centro di formazione per la sicurezza idrologica

**SISTEMA PRODUTTIVO**

Industriale e tecnologico

- ▣ Distretto dell'occhiale di Agordo, di Longarone e del Cadore: cooperazione produttiva di qualità
- ✂ Centralità per la filiera del legno
- ▣ Poli della rete per l'innovazione (Longarone-Cadore-Agordino)

R.&S. Area di ricerca e sviluppo

Agricolo

- ◆ Siti preferenziali per la realizzazione di mercati aperti per i produttori agricoli (Feltre e Belluno)
- ◆ Centro Servizi Villa Tomitano - Distretto rurale della Provincia di Belluno

**Turistico**

- art. ▣ Sistema dell'ospitalità diffusa - Progetti pilota
- ⊙ Candidatura di Cortina d'Ampezzo ai mondiali di sci alpino
- ◆ Valorizzazione delle terme di Valgrande e Lagole
- ▲ Progetto "Oasi della Val Visdende"\*

**SISTEMA INFRASTRUTTURALE**

Potenziamento dei collegamenti interprovinciali (Pedemontana, Udine-Tarvisio, Bolzano-Dobbiaco)

- art. — Viabilità di primo livello (autostrada)
- Viabilità di secondo livello esistente e da potenziare
- Viabilità di terzo livello esistente e da potenziare
- ▣ Casello autostradale esistente
- ▣ Viabilità programmatica di primo livello (autostrada)
- ▣ Viabilità programmatica di secondo livello
- art. — Viabilità programmatica di terzo livello

Potenziamento della viabilità stradale provinciale valliva e intervalvina

- art. — Potenziamento viabilità secondo livello
- Potenziamento viabilità terzo livello

Nuovi collegamenti ferroviari

- Linea ferroviaria esistente
- ▣ Stazione ferroviaria esistente
- art. — Nuovi collegamenti ferroviari: Venezia-Cortina d'Ampezzo e Feltre-Primolano; Adeguamento della tratta Padova Belluno e Conegliano-Calalzo agli standard ferroviari europei
- Linea Servizio Ferroviario Metropolitano Valbelluna

Consolidamento della rete provinciale degli itinerari ciclabili e sviluppo della rete con l'asse principale interconnessa nel suo insieme

- art. ●●●●● Itinerari ciclabili principali esistenti
- Itinerari ciclabili principali di progetto

Altre infrastrutture

- ⊙ Aeroporti civili minori
- ⊙ Aviosuperfici
- ◆ Eliporti

art.

Figura 4.1.18: Stralcio della Tavola 6 del PTCP - Carta delle azioni strategiche

L'intervento in progetto insiste nell'area di un Progetto Quadro tra gli Ambiti Ottimali di Coordinamento (elencati nell'allegato B.2.1, sulla base dell'art. 5 comma 7) in ragione della complessità delle interrelazioni tra le tematiche urbanistiche nei territori interessati. In questo ambito la Provincia promuove e/o sostiene un coordinamento tra i Comuni compresi delle modalità di redazione e dei tempi del recepimento delle relative previsioni negli strumenti urbanistici comunali.

Nell'allegato B.2.1, sono pertanto individuati le tematiche che vanno affrontate in maniera prioritaria per il coordinamento da ciascun gruppo di Comuni:

- Gruppo di Comuni Auronzo di Cadore, Vigo di Cadore e Lorenzago di Cadore: che riguardano il sistema Produttivo per l'artigianato e l'industria, per il Turismo, Commercio e Servizi e i Sistemi infrastrutturali e delle reti di comunicazione;
- Gruppo di Comuni Cortina d'Ampezzo, San Vito di Cadore, Borca di Cadore, Vodo di Cadore, Cibiana di Cadore: che riguardano il Sistema di Fragilità, Sistema Ambientale e Rete Ecologica, Sistema Insediativo, il Settore Primario ed il Turismo per quanto riguarda il sistema produttivo.

Come già più volte evidenziato, il tracciato del cavo interrato si sviluppa esterno, ma limitrofo, ad ambiti del sistema ambientale della Provincia che fanno parte della Gestione coordinata e semplificata del sistema vincolistico nelle aree SIC e ZPS e all'interno di parchi istituiti; unica interferenza diretta è quella con il SIC – ZPS del Gruppo Antelao-Marmarle-Sorapis (si veda successivo § 4.2.4.2). Anche i raccordi aerei interferiscono direttamente con elementi del sistema ambientali e, in particolare con una ZPS (Dolomiti del Cadore e del Comelico), così come meglio evidenziato nel successivo § 4.2.4.2.

Il tracciato del cavo interrato è prossimo, ma sempre esterno, anche l'area del "Progetto Dolomiti UNESCO", ossia oggetto per la candidatura delle Dolomiti a Patrimonio Mondiale Naturale (UNESCO)<sup>2</sup>.

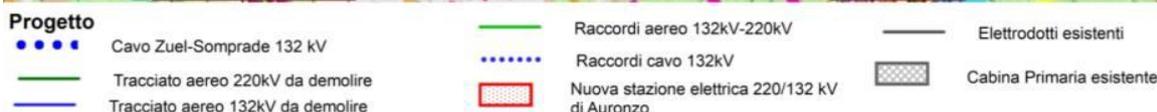
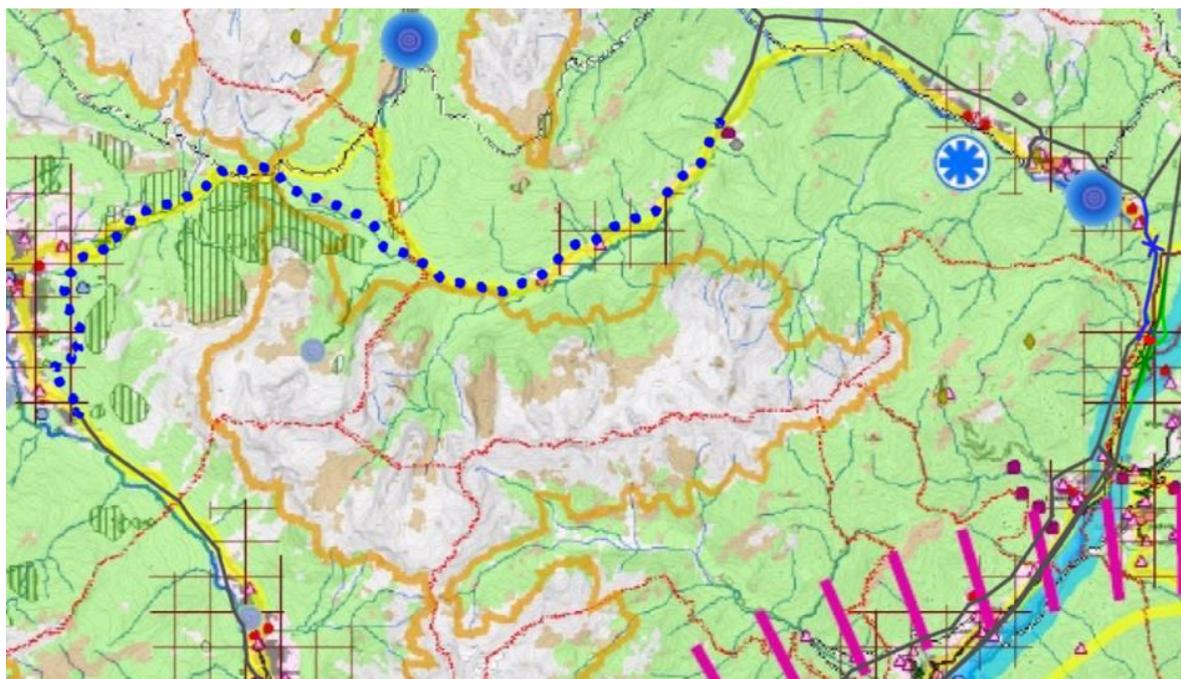
Le cabine primarie e la nuova stazione elettrica di Auronzo si collocano esternamente alle aree del sistema ambientale individuate dalla Tavola 6 del PTCP.

Il tracciato del cavo interrato intercetta alcuni ambiti di interesse strategico quale ad esempio il Progetto di sistema urbano policentrico: Belluno – Feltre, Agordo, Pieve di Cadore e Cortina. Inoltre il tracciato dei raccordi aerei e la nuova Stazione di Auronzo si collocano nelle vicinanze di un punto individuato per la valorizzazione dei siti storici minerari e di un polo produttivo oggetto di centralità per la filiera del legno (nel territorio del Comune di Auronzo di Cadore). Il progetto pertanto si inserisce nel piano di sviluppo previsto nel Progetto Quadro del PTCP oltre che nelle vicinanze di diversi progetti di sviluppo, contribuendo al rifornimento di energia in maniera ottimizzata nei poli produttivi (non solo industriali e artigianali ma anche di supporto al turismo).

La Tav. C.7 riassume il "Sistema dei siti e delle risorse di maggiore importanza ambientale, territoriale e storico-culturale" (Figura 4.1.19), ossia insieme alla Tav. C.5, rappresenta la base del sistema del paesaggio, inteso come sintesi dell'identità territoriale e delle relative invarianti. Sono inoltre individuate, per i territori nei quali l'offerta non è ancora sufficientemente sviluppata, le potenziali aree d'interesse in relazione alle quali programmare iniziative di promozione delle risorse presenti, elencate nell'art. 37, comma 2.

Nel suo complesso il progetto attraversa un'area individuata per la concentrazione delle risorse storico-culturali (nel Comune di Cortina d'Ampezzo), alcuni Biotopi (come individuato in precedenza), aree prevalentemente boscate, il Fiume Ansiei.

In sintesi, quindi, non vi sono elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame, salvo garantire indirizzi e prescrizioni per la tutela delle peculiarità naturalistiche, biotiche e, non da ultimo, turistiche dell'area. In particolare, come già detto, data l'interferenza con Siti Natura 2000, è stato predisposto lo Studio per la Valutazione di Incidenza allegato al presente documento (Allegato 2, Elaborato RGCR14003BIAM02434).



**CARATTERI DEL TERRITORIO**

**Sistema d'alta quota e contesto dolomitico**

- Aree d'alta quota a morfologia glaciale, ghiacciai e nevai
- Aree d'alta quota prevalentemente rupestri con presenza sporadica di pascoli; Affioramenti rocciosi e ghiaietti
- Aree d'alta quota a prevalenza di pascolo e/o pascoli con scarsa presenza di insediamenti

**Sistema dei versanti vallivi e contesti agrari**

- Aree prevalentemente boscate e/o con presenza di vegetazione in stadi evolutivi forestali
- Aree prevalentemente a prato degli ambiti montani e dei versanti vallivi in relazione con gli insediamenti anche sparsi e viabilità minore
- Contesti culturali degli ambiti montani e dei versanti vallivi caratterizzati da trasformazioni morfologiche rilevanti e con presenza diffusa di insediamenti sparsi, edilizia di valore storico e viabilità minore; Ambiti agrari con diffusa presenza di spazi agricoli connotati con presenze arboree, siepi, filari, strutture edilizie di preminente valore storico-culturale

**Sistema urbano e del costruito**

- Aree urbanizzate o prevalentemente urbanizzate, spazi agricoli di scarsa connotazione, interclusi tra aree urbanizzate
- Centri storici

**Sistema delle acque**

- Greti, alvei e laghi
- Corsi d'acqua
- Fiume Piave
- Laghi minori
- Laghi maggiori

**SITI E RISORSE**

**Elementi storici del paesaggio**

- Ville venete
- Architettura del '900
- Manufatti storici tutelati
- Manufatti religiosi
- Manufatti difensivi
- Cave di pietra e miniere storiche
- Siti di archeologia industriale
- Siti e manufatti archeologici
- Concentrazione delle risorse storico-culturali

**Elementi di valore ambientale del paesaggio**

- Biotopi
- Siti dell'identità ecologica e culturale
- Progetto Dolomiti UNESCO - Aree d'eccellenza
- Parco dell'antica strada di Alemagna, Greola e Cavallera
- Geositi

**MODELLO DI SVILUPPO PER IL TURISMO**

**Punti di forza per la valorizzazione delle risorse**

- Potenziali aree di interesse per la promozione delle risorse turistiche, con relazioni transfrontaliere
- Potenziali aree di interesse per la promozione delle risorse turistiche, con relazioni interregionali
- Potenziali aree di interesse per la promozione delle risorse turistiche, con relazioni interprovinciali
- Potenziamento delle relazioni tra il PNDB e i territori circostanti, anche con progetti interprovinciali

**Itinerari di valorizzazione**

- Le chiesette pedemontane
- Il cammino delle Dolomiti
- Itinerari archeologici
- Il Tiziano
- La pittura del '500

**Altri elementi**

- Principali comprensori sciistici
- Viabilità strutturante il territorio

art. 25

art. 21

art. 25

art. 25

art. 30 Nda del PTRC

art. 25

art. 37

art. 37

art. 37

Fonte dati: PTCP di Belluno, elaborato CESI

Figura 4.1.19: Stralcio della Tavola 7 del PTCP - Sistema dei siti e delle risorse di maggior importanza ambientale, territoriale e storico-culturale per l'area di interesse

## **Considerazioni conclusive**

Il PTCP ribadisce quanto già evidenziato nel PTRC, pertanto anche in tal caso non si ravvisano elementi ostativi alla realizzazione del progetto in esame, ma, in ragione della elevata sensibilità paesistica e ambientale dell'area, saranno previste tutte le cautele necessarie a garantire il rispetto degli indirizzi provinciali in tema di tutela paesaggistica e naturale dei luoghi. Inoltre, con riferimento all'interferenza con aree di fragilità verranno effettuati adeguati approfondimenti e valutazioni (anche indagini e prove geologiche, geotecniche, idrogeologiche) al fine di prevedere la corretta realizzazione dell'intervento e garantire le condizioni necessarie di idoneità.

La scelta di realizzare quasi l'intero tracciato in cavo, costituisce sicuramente un elemento di particolare rilevanza in termini di minimizzazione dei potenziali impatti in relazione alle specifiche sensibilità identificate per l'area di inserimento.

Si ravvisano alcune interferenze con il sistema ambientale, in particolare, con il sistema della Rete Natura 2000, sia da parte del cavo interrato (attraversa seppur limitatamente un'area SIC) sia delle linee aeree di raccordo (alcuni sostegni si collocano in un'area ZPS). Per quanto concerne questi ultimi, si ricorda che le linee aeree sono in sostituzione di un tracciato aereo che verrà pertanto demolito; inoltre la scelta del tracciato dei nuovi raccordi è stata fatta cercando di minimizzare le suddette interferenze. Infine, si ricorda che il sistema Natura 2000 è soggetto a specifica normativa che in casi come quello in esame prevede la redazione di apposito studio di incidenza ecologica, studio che è stato appositamente redatto per valutare i potenziali impatti indotti dall'opera sugli elementi di sensibilità delle aree protette e per fornire elementi atti a individuare le più opportune misure di mitigazione (Allegato 2, Elaborato RGCR14003BIAM02434).

Così come per i Siti Natura 2000, altre criticità evidenziate dall'analisi del PTCP fanno riferimento a fattori soggetti a normativa e pianificazione specifica (interferenze con le aree del Piano di Assetto Idrogeologico, interferenze con il sistema vincolistico assoggettato al Dlgs 42/04 e smi). Nessuna di queste interferenze determina l'impossibilità di realizzare il progetto, tuttavia si rimanda ai successivi paragrafi dedicati per le valutazioni di dettaglio in merito.

Elementi di tutela individuati dal PTCP e interessati marginalmente dal progetto, dal cavo interrato e dalle linee aeree di raccordo, sono ascrivibili alla rete ecologica provinciale quali:

- Nodi Ecologici (art. 18-19);
- Biotopi di interesse Provinciale (art. 18-19-21).

Queste aree, che per lo più comprendono aree protette e aree appartenenti alla Rete Natura 2000, sono assoggettate a indirizzi di tutela e conservazione per i quali vanno applicati tutti gli elementi di mitigazione necessari previsti dalle autorità per il corretto inserimento dell'opera oggetto di studio nei contesti evidenziati in modo da preservare il paesaggio naturale dei luoghi attraversati.

Infine, il progetto, in particolare con il tracciato aereo e con la nuova stazione di Auronzo, si inserisce inoltre nelle vicinanze di diversi progetti di sviluppo, contribuendo al rifornimento di energia in maniera ottimizzata nei poli produttivi (non solo industriali e artigianali ma anche di supporto al turismo).

### **4.1.3 Pianificazione comunale**

Gli interventi in progetto interessano, come già evidenziato, il territorio dei comuni di Cprina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore e, in minima parte, di Vigo di Cadore (§ 0). Nella seguente tabella viene fornito il dettaglio degli interventi per ciascun comune interessato e la relativa destinazione d'uso (Tabella 4.1.1).

L'analisi dei singoli strumenti di pianificazione è riportata nei successivi paragrafi.

*Tabella 4.1.1 – Destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici dei comuni interessati dalle opere in progetto*

OPERA	COMUNE	DESTINAZIONE D'USO
<b>Stazione Elettrica</b>	Auronzo di Cadore	area destinata ad attività industriali
<b>Elettrodotto 132 kV in cavo interrato</b>		
prog. Km 0,000–0,080	Cortina d'Ampezzo	Zone per insediamenti produttivi D/1 - Zone industriali e artigianali esistenti
prog. Km 0,080–6,396	Cortina d'Ampezzo	ZONE AGRICOLE E
prog. Km 6,396–8,765	Cortina d'Ampezzo	ZONE MONTANE
prog. Km 8,765–8,937	Cortina d'Ampezzo	ZONE AGRICOLE E
prog. Km 8,937–9,732	Cortina d'Ampezzo	ZONE MONTANE
prog. Km 9,732–9,932	Cortina d'Ampezzo	Zona F - Zone per attrezzature servizi pubblici ed impianti di interesse generale Zona F5 - parcheggi
prog. Km 9,932–10,340	Cortina d'Ampezzo	ZONE AGRICOLE E
prog. Km 10,340–10,541	Cortina d'Ampezzo	Zone di interesse geologico e naturalistico (biotopo)
prog. Km 10,541– 11,912	Cortina d'Ampezzo	ZONE AGRICOLE E
prog. Km 11,912– 12,230	Cortina d'Ampezzo	ZONE MONTANE
prog. Km 12,230–14,710	Cortina d'Ampezzo	ZONE AGRICOLE E
prog. Km 14,710–23,132	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale

OPERA	COMUNE	DESTINAZIONE D'USO
<b>Raccordo aereo a 220 kV ST Lienz-Auronzo</b>		
intero raccordo: sostegni 61a, 62a, 63a, 64a, 65a, 65b, 66a	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
<b>Raccordo aereo a 220 kV ST Auronzo-Soverzene</b>		
sostegno 66b	Auronzo di Cadore	zona destinata ad attività industriali
sostegno 67a	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
sostegni 68a, 69a	Vigo di Cadore	sottozona E2/1 bosco
<b>Raccordo aereo a 132 kV DT Auronzo-P.Malon/Campolongo</b>		
intero tracciato: sostegni da 56sx/dx a 67a	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
<b>Raccordo in cavo interrato Auronzo-P.Malon/Campolongo 132 kV</b>		
prog. Km 0,000–0,370	Auronzo di Cadore	SIN - area destinata ad attività industriali
prog. Km 0,370–0,700	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
<b>Raccordo in cavo interrato 132 kV Pelos-Auronzo</b>		
prog. Km 0,000–0,260	Auronzo di Cadore	SIN - area destinata ad attività industriali
prog. Km 0,260–0,310	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale
Sostegno portaterminali 55a	Auronzo di Cadore	VV zone vincolate a verde agricolo forestale

#### 4.1.3.1 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Cortina d'Ampezzo

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cortina d'Ampezzo è stato approvato con D.G.R. n. 3534 del 14/11/2003 ed è stata oggetto di numerose varianti. Le Norme Tecniche ad oggi vigenti sul territorio sono quelle del maggio 2014.

Rispetto alla tavola di azzonamento del PRG (riportata nella *Tavola 3a – PRGC di Cortina d'Ampezzo* allegata al presente documento per l'area di interesse), le opere in progetto interferiscono con le seguenti destinazioni d'uso:

- la CP Zuel (esistente) si colloca in Zona D/1 - Zone industriali e artigianali esistenti;
- il cavidotto attraversa le seguenti aree:
- Zone E/1 - Zone Boscate
- Zone E/2 - Zone a prato e pascolo
- Zone Montane
- Demanio sciabile
- Zone di interesse geologico e naturalistico

Nel seguito si sintetizzano le previsioni di PRG per le zone interessate dal progetto, evidenziando eventuali criticità e incompatibilità tra opera e pianificazione.

Indicazione generale, valida per tutte le aree attraversate è che in tutto il territorio comunale di Cortina il progetto si sviluppa in cavo interrato, per cui l'interferenza; inoltre buona parte del tratto in cavo che attraversa il comune di Cortina d'Ampezzo sarà messo in opera sfruttando l'area di pertinenza della viabilità esistente. Stante queste indicazioni risulta evidente come le interferenze con le diverse destinazioni d'uso risultino essere in ogni caso minimizzate.

Destinazione d'uso	Art. NTA	Indicazioni della NTA	Compatibilità con il progetto
Zona D/1 - Zone industriali e artigianali esistenti	19	Sono ammesse le seguenti destinazioni: attività produttive, artigianali ed industriali; negozi al servizio delle attività produttive con superficie di vendita fino a 400 mq; uffici al servizio delle attività produttive; attrezzature e servizi pubblici.	L'opera è esistente e compatibile con la destinazione d'uso vigente.
Zone E/1 - Zone Boscate	25	Il PRG si attua mediante intervento edilizio diretto.	Non vi sono elementi di difformità rispetto alle opere in progetto.
Zone E/2 - Zone a prato e pascolo	26	Il PRG si attua mediante concessione edilizia/permesso di costruire convenzionato.	Non vi sono elementi di difformità rispetto alle opere in progetto.
Zone Montane	27	È vietata qualsiasi nuova edificazione, eccettuati i rifugi, gli impianti di risalita, le strutture al servizio della pratica dello sci e del turismo escursionistico secondo le specifiche indicazioni contenute nel presente PRG.	L'opera in progetto è un'opera di pubblica utilità accessoria alle stesse strutture ammissibili in tali aree.
Demanio Sciabile	31	All'interno delle aree sciabili attrezzate non è consentito porre ostacoli ed impedimenti al libero esercizio dello sport sciistico. Eventuali ostacoli estranei alla conduzione dell'attività sportiva devono essere rimossi. In particolare il cavo attraversa un corridoio dedicato a <i>Direttrici piste da collegamento</i>	Il tracciato è in cavo pertanto non è prevista la presenza di ostacoli.

Destinazione d'uso	Art. NTA	Indicazioni della NTA	Compatibilità con il progetto
Zone di interesse geologico e naturalistico	29	<p>Si suddividono in:            biotopi umidi            biotopi rupestri            biotopi forestali            biotopi pedologici</p> <p>In queste aree:            È vietato qualsiasi intervento di tipo edilizio ed infrastrutturale che possa danneggiare l'assetto generale e le caratteristiche specifiche degli ambiti di interesse naturalistico.</p> <p>In particolare il tracciato del cavo interferisce per un breve tratto (c.a. 200 m) con il Biotopo di interesse pedologico <i>Versante dal Passo Tre Croci verso Pian de Ra Creda e i Crepe de Ciampo Marzo</i> (Scheda Norma H/4.3)</p>	<p>La scheda Norma H/4.3 prevede per l'area di interesse l' "Obbligo di ripristino dei suoli erosi o sconvolti da fenomeni di dissesto naturale o indotto da attività umane</p> <p>Obbligo di presentazione di un progetto specifico per il ripristino delle superfici interessate da movimenti di terra."</p> <p>Si specifica che il progetto prevede anche le modalità di ripristino degli scavi per la messa in opera del cavo.</p>

Il tracciato attraversa poi aree soggette al vincolo idrogeologico di cui si tratterà specificatamente nel § 4.2.3.

Preme poi sottolineare come le NTA del Prg prevedano la possibilità di deroga a specifiche condizioni; infatti l'art. 40 delle NTA del PRG prevede quanto segue:

*permesso di costruire in deroga agli strumenti urbanistici generali è rilasciato esclusivamente per edifici ed impianti pubblici o di interesse pubblico, previa deliberazione del consiglio comunale, nel rispetto comunque delle disposizioni contenute nel Decreto Legislativo del 22 gennaio 2004 n. 42 e delle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia.*

#### **4.1.3.2 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Auronzo di Cadore**

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Auronzo di Cadore è stato approvato con D.G.R. n. 934 del 02/04/1975. Si specifica che per le aree esterne alle aree urbane, il Comune applica le norme del Piano di Area Auronzo Misurina (PAAM) approvato con D.C.R. n. 61 del 30/07/1999 (vedi § 4.1.1.3).

Nella *Tavola 3b – PRGC di Auronzo di Cadore* allegata al presente documento si riportano gli interventi in progetto sovrapposti alla tavola di azionamento del PRG di Auronzo di Cadore per i fogli disponibili; le aree non rappresentate nelle tavole di azionamento ricadono in Zone VV, come segnalato dal responsabile dell'Ufficio Tecnico comunale.

Le linee elettriche di nuova realizzazione e quelle oggetto di demolizione attraversano interamente Zone VV - Area a verde agricolo-forestale normata dall'art. 26 delle NTA.

*In tali zone è prescritta la conservazione dell'aspetto paesistico attuale, [...].*

*Nessun tipo di costruzione è ammesso in queste zone entro le aree escluse dal vincolo idrogeologico [...], nelle fasce di rispetto dei nastri stradali [...] e nelle aree interessate dai fenomeni di dissesto.*

*[...]*

*In posizioni opportune, e tenendo conto delle necessarie precauzioni per la sicurezza dei terreni e la buona conservazione del paesaggio, è concessa l'installazione di attrezzature ed impianti legati al godimento della montagna, come rifugi alpini, bivacchi, impianti meccanici a fune e piccole attrezzature di ristoro.*

[...]

*L'installazione di impianti di risalita è subordinata all'approvazione dei relativi progetti da parte degli organi regionali preposti alla pianificazione [...].*

*Nelle fasce di rispetto dei nastri stradali sopraccitati, è fatto divieto di installare qualsiasi manufatto, sia stabile che provvisorio, compresi cartelli pubblicitari, insegne, palificazioni per linee elettriche e telefoniche; [...].*

L'art. 37 delle norme, prevede poi i seguenti poteri in deroga:

*Il Sindaco previa deliberazione del Consiglio Comunale, ha facoltà di derogare alle disposizioni delle presenti norme urbanistico-edilizie limitatamente ai casi di edifici ed impianti pubblici o d'interesse pubblico. Tale facoltà può essere esercitata subordinatamente al preventivo nulla-osta della Regione Veneta ai sensi della legislazione vigente in materia.*

La nuova stazione elettrica di Auronzo e parte dei raccordi aerei e interrati da essa in uscita si collocano in "Zona SIN" - destinate ad attività industriali. Secondo l'art. 11 del Regolamento Edilizio (del 2006), tali zone sono destinate ad accogliere impianti per attività industriali ed artigiane e depositi di materiale da costruzione. Pertanto le previsioni progettuali proposte risultano essere compatibili con la destinazione d'uso dell'area.

I vincoli paesaggistici individuati dal Comune sono quelli definiti dal D.Lgs. 42/2004, il Comune non ha individuato altre aree vincolate.

Il vincolo idrogeologico interessa l'intero territorio comunale ad eccezione dei centri urbani.

#### **4.1.3.3 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Vigo di Cadore**

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Vigo di Cadore è stato approvato con D.G.R. n. 0202 del 21/01/1992 e la sua successiva variante è stata approvata con D.G.R. n. 2385 del 21/07/2000.

Nella *Tavola 3c – PRGC di Vigo di Cadore* allegata al presente documento si riporta l'intervento in progetto sovrapposto alla tavola di azionamento del PRG di Vigo di Cadore.

Il progetto interessa il Comune di Vigo di Cadore per un breve tratto di elettrodotto (ca. 900 m), che costituisce una variante ad un tratto di elettrodotto esistente. Il progetto prevede la demolizione di n. 2 sostegni esistenti in località Cima Gogna (n. 68-69) e la realizzazione di n. 2 nuovi sostegni (n. 68a e 69a) appartenenti alla nuova Linea a 220 kV in progetto (da realizzarsi in affiancamento al tracciato esistente a 220 kV da demolire).

Tale tratto di elettrodotto interessa prevalentemente aree appartenenti alla destinazione d'uso individuata dal PRG come Sottozona E2/1-Bosco; si segnala anche la presenza di un breve tratto del tracciato che interessa aree classificate come Sottozona E2/2-Prato, nell'ambito delle quali però non ricade nessun sostegno.

La sottozona E2/1 a Bosco è normata dall'art. 35 delle NTA del PRG il quale dispone quanto segue:

*[...] Sono concesse, previa autorizzazione degli organi competenti, il complesso di opere necessarie allo sfruttamento boschivo quali tracciamento di strade e piste [...].*

*[...] le destinazioni d'uso ammesse sono quelle relative alla pratica agricola.*

*Non sono ammesse nuove costruzioni ad esclusione di quelle destinate al ricovero dei mezzi impiegati per i lavori boschivi; [...].*

L'art. 50 delle norme, prevede poi i seguenti poteri in deroga:

*E' facoltà del Sindaco derogare dalla presente normativa per quanto concesso dalla vigente legislazione regionale e statale, secondo quanto previsto dalla L.R. 61/85 art. 803.*

I vincoli paesaggistici individuati dal Comune sono quelli definiti dal D.Lgs. 42/2004, il Comune non ha individuato altre aree vincolate.

Il vincolo idrogeologico interessa tutto il territorio comunale ad eccezione dei centri urbani.

#### 4.1.3.4 Coerenza del progetto con gli strumenti urbanistici comunali

Il progetto è sviluppato in modo da non interferire con destinazioni d'uso ostative alla sua realizzazione. Nel seguito si propone uno schema di sintesi relativo alla compatibilità rilevata tra progetto e pianificazione locale.

Pianificazione	Coerenza
Comune di Cortina d'Ampezzo	<p>Non si ravvisano elementi di ostatività alla realizzazione del progetto. In Comune di Cortina d'Ampezzo il tratto di elettrodotto previsto è totalmente interrato; è poi presente la Cabina Primaria di Zuel già esistente, da cui parte il tracciato del cavo. Il cavo attraversa per lo più aree montane, boscate e limitatamente a pascolo. Si segnala un breve attraversamento (200 m) di un biotopo che tuttavia non fornisce prescrizioni ostative alla realizzazione del tracciato, salvo l'obbligo di presentazione di un progetto specifico per il ripristino delle superfici interessate da movimenti di terra. Si specifica che il progetto prevede anche le modalità di ripristino degli scavi per la messa in opera del cavo.</p> <p>Inoltre, per opere di pubblica utilità è possibile eventualmente avvalersi dell'art. 40 e prevedere la possibilità di deroga previo deliberazione del consiglio comunale. La realizzazione di opere ed infrastrutture di interesse pubblico dovrà comunque dimostrare, mediante uno studio geologico, la compatibilità degli interventi con la stabilità dei versanti, con il regolare deflusso delle acque, con la salvaguardia delle aree boscate e con la sicurezza di persone e cose.</p>
Comune di Auronzo di Cadore	<p>Il cavidotto e la maggior parte dei raccordi aerei attraversano interamente Zone VV - area a verde agricolo-forestale; nessun tipo di costruzione è ammesso in queste zone entro le aree escluse dal vincolo idrogeologico [...]. Nelle fasce di rispetto dei nastri stradali, è fatto divieto di installare qualsiasi manufatto, sia stabile che provvisorio, compresi cartelli pubblicitari, insegne palificazioni per linee elettriche.</p> <p>La nuova stazione di Auronzo e parte dei raccordi aerei e interrati si collocano in area SIN- destinate ad attività industriali.</p> <p>Per opere di pubblica utilità è possibile eventualmente avvalersi dell'art. 37 e prevedere la possibilità di deroga con le modalità previste da detto articolo.</p>
Comune di Vigo di Cadore	<p>Il progetto interessa solo aree appartenenti alla destinazione d'uso individuata dal PRG come Sottozona E2/1-Bosco; si segnala anche la presenza di un breve tratto del tracciato che interessa aree classificate come Sottozona E2/2-Prato, nell'ambito del quale però non ricade nessun sostegno. In queste aree non sono ammesse nuove costruzioni ad esclusione di quelle destinate al ricovero dei mezzi impiegati per i lavori boschivi; [...].</p> <p>Per opere di pubblica utilità è possibile eventualmente avvalersi dell'art. 50 e prevedere la possibilità di deroga con le modalità previste da detto articolo.</p>

3 L'art. 80 della LR 61/85 prevede che: "Il Piano Regolatore generale può dettare disposizioni che consentano, entro i limiti predeterminati, al Sindaco di rilasciare concessioni o autorizzazioni in deroga alle norme e alle previsioni urbanistiche generali quando esse riguardano edifici o impianti pubblici o di interesse pubblico e purché non comportino la modifica delle destinazioni di zona. [...]".

## 4.2 REGIME VINCOLISTICO

### 4.2.1 Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)

Ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 42/2004 "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*"<sup>4</sup> il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare sono definiti "beni paesaggistici" gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. Sono invece "beni culturali" le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela.

#### 4.2.1.1 Beni paesaggistici (artt. 136 e 142)

La Parte terza del D.Lgs. 42/2004 raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici.

Il Codice definisce che il Ministero per i beni e le attività culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale e non solo, sulle aree tutelate ope legis, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici sono, quindi, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto. Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico.

Ai sensi dell'art. 136, comma 1 sono sottoposti a vincolo:

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Ai sensi dell'art. 142, comma 1 sono inoltre sottoposti a vincolo:

---

<sup>4</sup> Pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 28 della Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 e successivamente modificato ed integrato dai Decreti Legislativi n.156 e n.157 del 24 marzo 2006 e dai Decreti Legislativi n.62 e n.63 del 26 marzo 2008, entrati in vigore il 24 aprile 2008.

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Per la definizione del regime vincolistico si è fatto riferimento alle banche dati della Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali<sup>5</sup>, in particolare il S.I.T.A.P., Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalle Leggi 1497/1939 e 431/1985, oggi ricomprese nel Decreto Legislativo 42/2004 (Parte Terza, Titolo I, articolo 142).

In merito ai vincoli ambientali sono state considerate le aree soggette a Vincolo di destinazione forestale secondo la Legge forestale regionale (L.R. 52/1978), alla Pianificazione Territoriale Regionale (PTRC) e Provinciale (PTCP della Provincia di Belluno).

Il quadro generale del contesto vincolistico in cui va ad inserirsi il progetto in esame è rappresentato nella seguente Tabella 4.2.1 e nella *Tavola 4 – Regime vincolistico*.

Le due successive tabelle riportano l'elenco dei vincoli paesaggistico-ambientali interessati suddivisi tra interventi di nuova realizzazione (Tabella 4.2.1) ed interventi relativi alle demolizioni (Tabella 4.2.2).

*Tabella 4.2.1 – Vincoli paesaggistico-ambientali interessati dagli interventi di nuova realizzazione*

Vincolo	Tipo di vincolo	Comune	Linea e sostegni
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 136 - Aree di notevole interesse pubblico	Intero territorio del Comune di Cortina d'Ampezzo	Cortina d'Ampezzo	Cavo interrato Zuel – Somprade e CP di Zuel
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera b)	Territori contermini ai laghi – Fascia dei 300 m dei Laghi Noulù, Costalaresc, del Vence e di Scin	Cortina d'Ampezzo	Cavo interrato Zuel-Somprade
Vincolo paesaggistico	Fascia dei 150 m del Rio Bigontina	Cortina d'Ampezzo	Cavo interrato Zuel-Somprade

<sup>5</sup> <http://www.bap.beniculturali.it>

Vincolo	Tipo di vincolo	Comune	Linea e sostegni
D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera c)	Fascia dei 150 m - Rio Rudavoi	Cortina d'Ampezzo	
	Fascia dei 150 m - T. Ansiei	Cortina d'Ampezzo	
		Auronzo di Cadore	Cavo interrato Zuel-Somprade e CP Somprade
		Auronzo di Cadore	Raccordi 200/132 kV Sostegni da 59a a 66a
	Fascia dei 150 m - T. Diebba	Auronzo di Cadore	Raccordi 200/132 kV Sostegni n. 67a e 68a esistente
Fascia dei 150 m – F. Piave	Auronzo di Cadore		Variante in località Cima Gogna Raccordi 200/132 kV Sostegno da 66b, 66a, 65a
			Variante in località Cima Gogna Raccordi 200/132 kV Sostegno da 67a-66b,66a, 65b.
			Stazione di Auronzo (in minima parte)
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera d)	Montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m.	Cortina d'Ampezzo	Cavo interrato Zuel-Somprade
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera g)	Boschi e foreste	Auronzo di Cadore	Raccordi 200/132 kV Sostegni da 55a 56dx e 56sx, 57a, 58a
		Vigo di Cadore	Variante in località Cima Gogna Raccordi 200/132 kV Sostegni n. 68a e 69a

**Tabella 4.2.2 – Vincoli paesaggistico-ambientali interessati dagli interventi di demolizione**

Vincolo	Tipo di vincolo	Comune	Linea e sostegni
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera c)	Fascia dei 150 m - T. Diebba	Auronzo di Cadore	Raccordi 200/132 kV Sostegni n. 59-66
	Fascia dei 150 m – F. Piave	Auronzo di Cadore	Variante in località Cima Gogna Sostegni n. 66÷67
Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04 e s.m.i. art. 142 comma 1 lettera g)	Boschi e foreste	Vigo di Cadore	Variante in località Cima Gogna Sostegni n. 68÷69

Data l'interferenza con i vincoli paesaggistici indicati nelle tabelle precedenti, è presentata un'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.. La presente Relazione paesaggistica, volta alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi, condotta ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e sulla base del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006, n. 25 Serie Generale, accompagna la suddetta istanza.

#### **4.2.1.2 Beni culturali (art. 10)**

Il patrimonio nazionale di "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dal D.Lgs.42/2004. Ai sensi degli articoli 10 e 11, sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D. Lgs. 42/2004.

Rientrano dunque in questa categoria anche i siti archeologici per i quali sia stato riconosciuto, tramite provvedimento formale, l'interesse culturale.

Con il fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE"<sup>6</sup>, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004, oltre che i contenuti degli strumenti di Pianificazione territoriale e paesaggistica precedentemente analizzati.

Si segnalano lungo il tracciato in cavo interrato alcuni beni puntuali che tuttavia non verranno direttamente interessati dallo stesso che seguirà, in quelle aree, il tracciato stradale esistente. Per i tracciati in aereo, le

<sup>6</sup> Il progetto vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliinRete/vir/utente/login#>

CP esistenti e la nuova stazione di Auronzo non si segnalano beni puntuali potenzialmente interferiti. Nell'area interessata dagli interventi in esame, inoltre, non si rilevano aree sottoposte a vincolo archeologico o storico-architettonico (Fonte dati: Archivio dei beni paesaggistici della Regione Veneto).

### 4.2.2 Vincolo di destinazione forestale (L.R. 52/78)

Il vincolo ambientale a destinazione forestale individuato è introdotto dalla Legge regionale 13 settembre 1978, n. 52 e s.m.i. "Legge Forestale regionale, al fine di salvaguardare il patrimonio silvo-pastorale della Regione Veneto. Ai sensi dell'art. 7 del R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 sono soggetti alle disposizioni della L.R. 52/78, la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura, la trasformazione dei terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione, il mutamento permanente di destinazione dei terreni vincolati.

La legge fornisce la definizione di bosco all'art. 14:

*1. Agli effetti della presente legge si considerano a bosco tutti quei terreni che sono coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo.*

*2. Sono parimenti da considerarsi bosco i castagneti da frutto.*

*3. I terreni, privi temporaneamente della vegetazione forestale, per cause naturali o per intervento dell'uomo, conservano la classificazione a bosco.*

*4. Non sono considerate bosco le colture legnose specializzate.*

*[...]*

*7. Sono parimenti esclusi i parchi cittadini ed i filari di piante.*

*8. Non si considerano a bosco i terreni in cui il grado di copertura arborea non supera il trenta per cento della relativa superficie e in cui non vi è in atto rinnovazione forestale e le macchie boscate, realizzate in base al Reg. CE n. 1257/1999 del Consiglio del 17 maggio 1999 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo di orientamento e di garanzia (FEAOG) e che modifica ed abroga taluni regolamenti, ed in base ai relativi regolamenti precedenti.*

*8 bis. I boschi, come definiti al presente articolo, devono avere estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri.*

*8 ter. Sono assimilate a bosco le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco.*

*8 quater. Le disposizioni di cui ai commi 8, 8 bis e 8 ter non si applicano nelle aree naturali protette e nei siti della rete Natura 2000 di cui alla Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, qualora i rispettivi piani di gestione o gli strumenti di pianificazione forestale di cui all'articolo 23, individuino valori parametrici di maggiore tutela.*

*8 quinquies. La definizione di bosco di cui al presente articolo si applica anche ai fini dell'applicazione dell'articolo 142, comma 1, lettera g), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137".*

Si evidenzia come il progetto interferisca ampiamente con il suddetto vincolo: infatti il cavo interrato, a parte brevi tratti, e i nuovi raccordi aerei, così come buona parte dei sostegni da demolire, si collocano in aree soggette al vincolo forestale. Le Cabine primarie esistenti sono invece collocate in aree escluse dal vincolo attribuibile alla L.R. 52/78 e la nuova sottostazione di Auronzo vi ricade solo marginalmente.

Data la suddetta valutazione, effettuata ad ampia scala, si evidenzia la necessità di verificare in fase esecutiva l'effettiva interferenza del vincolo con i singoli sostegni da realizzare e demolire e con i tratti di trincea da realizzare per la messa in opera del cavo.

In merito l'art. 15 della L.R. 52/1978 recita:

[...]

*2. E' vietata qualsiasi riduzione della superficie forestale salvo espressa autorizzazione della Giunta regionale nei casi in cui è possibile compensare la perdita delle funzioni di interesse generale svolte dal bosco oggetto della richiesta, mediante l'adozione di una delle seguenti misure:*

*a) destinazione a bosco di almeno altrettanta superficie;*

*b) miglioramento colturale di una superficie forestale di estensione doppia rispetto a quella ridotta;*

*c) versamento di una somma, in un apposito fondo regionale, pari al costo medio del miglioramento colturale di una superficie doppia a quella di cui si chiede la riduzione.*

*3. Per la realizzazione di opere a servizio dei boschi, dei pascoli e dei prati-pascoli nonché per gli interventi di regimazione idraulica e per il recupero colturale di terreni agricoli abbandonati in territori classificati montani, l'autorizzazione di cui al comma 2, è concessa in deroga alle misure richieste alle lettere a), b) e c).*

[...]

*5. Anche per i boschi non compresi nei territori sottoposti a vincolo idrogeologico valgono le norme contenute nelle prescrizioni di massima e di polizia forestale emanate ai sensi della presente legge.*

*6. Il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 2, lettere a) e b) è subordinato al versamento di un deposito cauzionale ovvero alla presentazione di una fideiussione vincolata a favore della Regione del Veneto, a garanzia della buona esecuzione dei lavori compensativi.*

*6 bis. Le garanzie previste dal comma 6 non sono dovute nel caso di richiesta di riduzioni di superficie forestale inferiori ai 1.000 metri quadrati.*

Poiché l'intervento prevede il taglio della vegetazione nei tratti in cui le opere interferiscono con essa, come previsto dall'art.15 della LR 52/1978, si provvederà ad adottare le misure di compensazione di cui al comma 2 sopra riportato. In particolare, durante la fase di progettazione esecutiva sarà elaborata apposita relazione forestale allo scopo di definire la compensazione economica.

### **4.2.3 Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923)**

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani") si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all'uso e alla non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda. La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni.

La Regione Veneto disciplina gli interventi e le attività da eseguire nelle zone soggette a vincolo idrogeologico con la Legge regionale 13 settembre 1978, n. 52 Legge Forestale Regionale; tale legge prevede, inoltre, a corollario del vincolo, una serie di provvedimenti volti al buon governo del territorio montano che esprimono la propria efficacia in particolare attraverso il controllo dell'uso del suolo.

La delimitazione del vincolo idrogeologico per l'area di interesse è riportata *Tavola 4 – Regime vincolistico*. Dalla Tavola si osserva come l'intero progetto si colloca in area soggetta a vincolo idrogeologico (Fonte: Tavola 1 PTCP Belluno).

Pertanto gli interventi ricadenti in tale vincolo saranno sottoposti a preventiva approvazione da parte degli enti competenti nella successiva fase di progettazione esecutiva.

### **4.2.4 Sistema delle aree protette e/o tutelate**

#### **4.2.4.1 Aree protette**

L'esercizio delle funzioni amministrative riguardanti la protezione delle bellezze naturali, delegate dallo Stato alle Regioni con l'art. 82 del DPR 616/77, è disciplinato dalle disposizioni della L.R. 22 luglio 1978 n. 46 e dalla L.R. 2 novembre 1979 n. 52 e successive modifiche o integrazioni.

La materia è stata ulteriormente regolata dal D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002", n. 137 Pubblicato nella Gazz. Uff. 24 febbraio 2004, n. 45. L'autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico è rilasciata secondo la disciplina di cui al titolo VI, capo IV della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n.1 (Norme per il governo del territorio).

La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione.

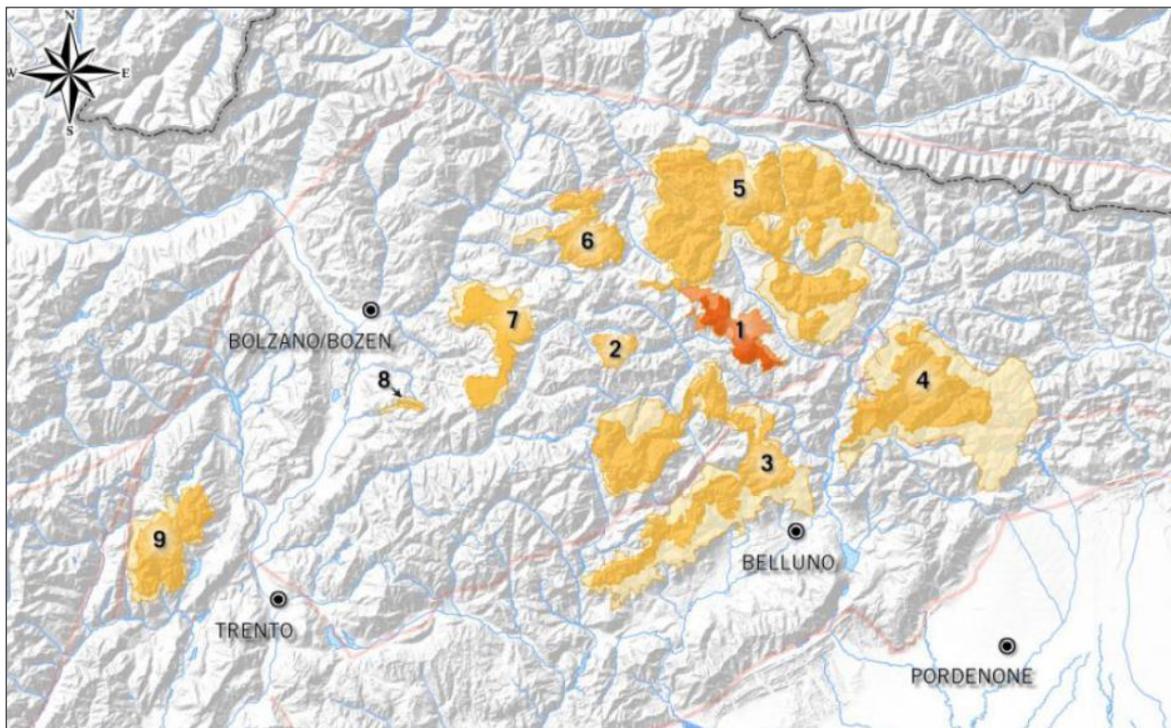
La Regione Veneto con Legge regionale 16 agosto 1984, n. 40 (BUR n. 38/1984) - *Nuove norme per la istituzione di parchi e riserve naturali regionali*. ha riconosciuto e tutelato la biodiversità: istituendo i parchi e le riserve di interesse naturale. Attualmente è in fase di elaborazione il testo unico regionale sulle aree protette della Regione Veneto che andrà a normare parchi, riserve oasi aree naturalistiche e la rete ecologica; il 20 gennaio 2017 è stato presentato il Disegno di Legge numero 217- Sistema delle aree protette della Regione del Veneto: organizzazione, tutela e valorizzazione attualmente in fase di discussione consiliare.

Nel territorio del Veneto si trovano 5 Parchi Regionali e 1 Parco Nazionale; a questi si aggiungono 6 Riserve Naturali Regionali e 14 Riserve Naturali Statali, 2 Zone Umide di importanza internazionale, 9 Foreste Demaniali Regionali e diversi Parchi e Riserve Regionali di Interesse Locale.

Il progetto in esame interessa limitatamente la Riserva naturale Somadida (EUPA 0160): il cavo interrato attraversa per c.a. 2 km il margine settentrionale della riserva (vedi Figura 4.2.4), seguendo il percorso di un sentiero esistente. Si segnala poi che il nuovo elettrodotto interrato risulta esterno ma limitrofo al perimetro del Parco Naturale Regionale Dolomiti D'Ampezzo (cod. EUAP EUAP0242). Si segnala la presenza del sito Unesco delle Dolomiti istituito nel 2009 (Figura 4.2.1). Si segnala la presenza del sito Unesco delle Dolomiti istituito nel 2009.

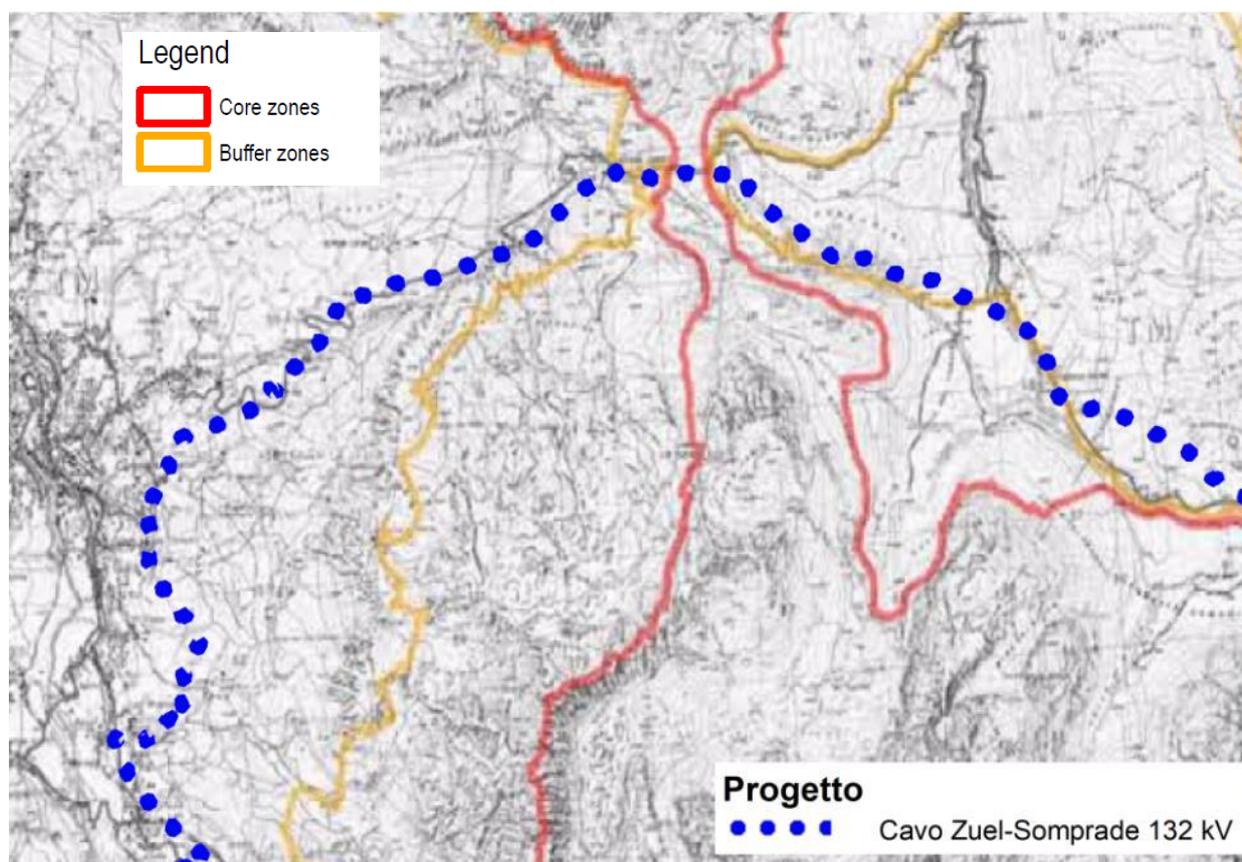
La localizzazione delle aree naturali protette è riportata nella *Tavola 5 – Sistema delle aree protette e/o tutelate*.

In particolare il territorio di interesse si colloca nell'area delle Dolomiti settentrionali (area n. 5 in Figura 4.2.1) che interessa, per l'area oggetto di studio, il Comune di Cortina d'Ampezzo e di Auronzo di Cadore. Nel territorio comunale di Cortina d'Ampezzo il tracciato interrato in si colloca quasi completamente al di fuori rispetto i perimetri che delimitano le "core zones" e le "buffer zones", salvo un tratto di ca. 850 m di tracciato come riportato in Figura 4.2.2. La realizzazione del tracciato in cavo interrato garantisce, in questo caso, la minimizzazione delle interferenze con l'area sensibile, soprattutto nella fase di esercizio.



Fonte dati: <http://whc.unesco.org/>

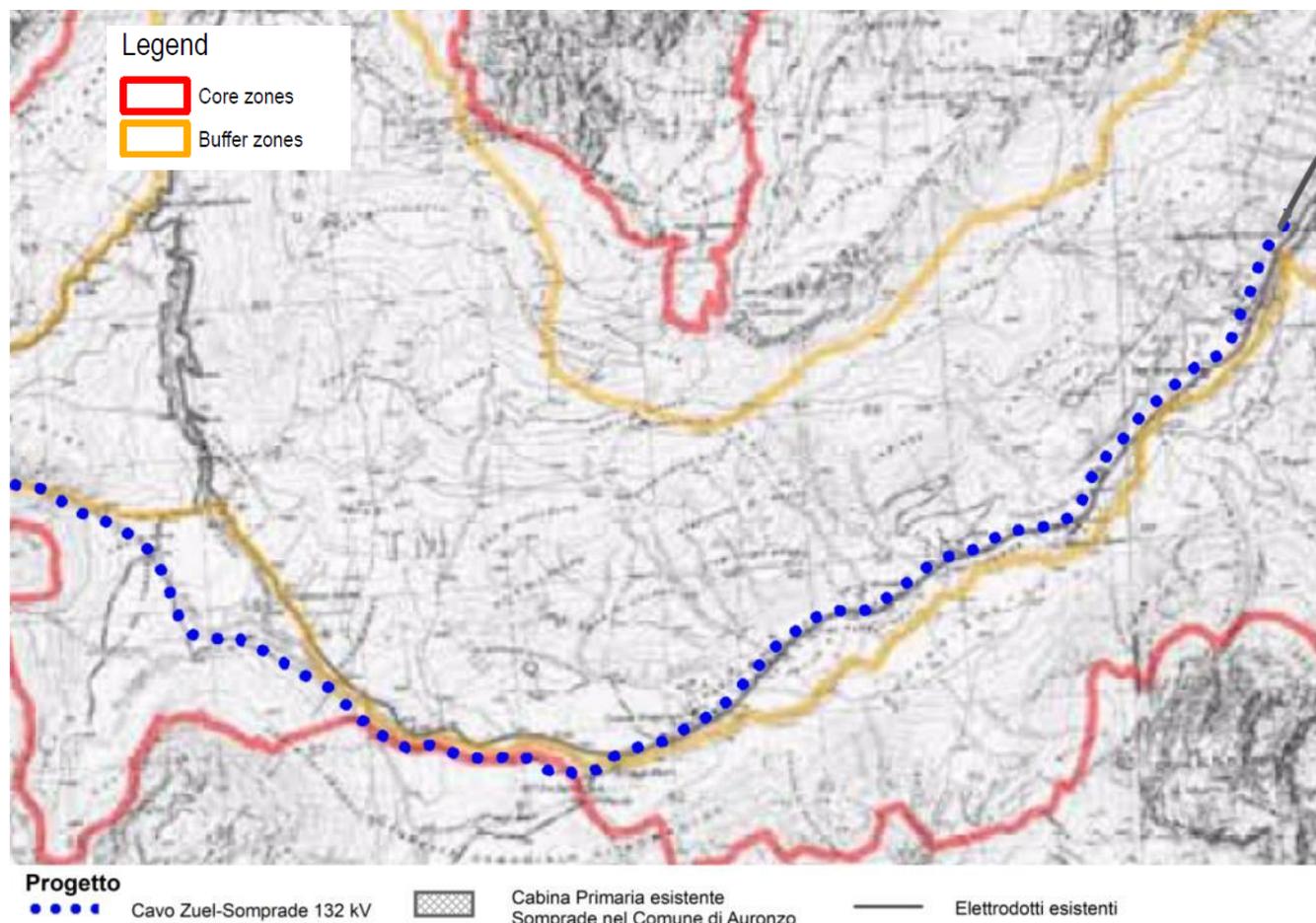
Figura 4.2.1: Mappa dell'area delle Dolomiti dichiarate Patrimonio dell'Umanità dall'UNESCO



Fonte dati: PAT <http://whc.unesco.org/>

Figura 4.2.2: Dettaglio della mappa dell'area delle Dolomiti Settentrionale (area 5) rispetto al tracciato del cavo in progetto in Comune di Cortina d'Ampezzo.

Nel Comune di Auronzo, invece, il tracciato si sviluppa esterno ma limitrofo ai perimetri che delimitano le "core zones" e le "buffer zones", come è possibile verificare nella seguente Figura 4.2.3. Come per il territorio di Cortina, anche in questo caso, la realizzazione del tracciato in cavo interrato garantisce la minimizzazione delle interferenze con l'area sensibile, soprattutto nella fase di esercizio.



Fonte dati: PAT <http://whc.unesco.org/>

Figura 4.2.3: Dettaglio della mappa dell'area delle Dolomiti Settentrionale (area 5) rispetto al tracciato dell'elettrodotto in progetto

#### 4.2.4.2 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000.

"Natura 2000" è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva "Habitat". Tali aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC).

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un'altra importante Direttiva, che si integra all'interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva "Uccelli" (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva

2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat<sup>7</sup> ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L'individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome, le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all'avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

In Regione Veneto, in considerazione della necessità di fornire alcune disposizioni procedurali relative all'applicazione della normativa comunitaria e statale in ordine ai siti di importanza comunitaria e alle zone di protezione speciali, la Giunta Regionale del Veneto ha formulato con deliberazione n. 1662 del 22 giugno 2001 primi orientamenti per l'applicazione delle direttive comunitarie e del D.P.R. 357/1997, con particolare riferimento alla valutazione dell'incidenza di piani e progetti sulla conservazione di habitat e specie di importanza comunitaria. Con deliberazione 21 dicembre 2001, n. 3766, la Giunta Regionale ha, inoltre, individuato nel Segretario Regionale per il Territorio l'autorità competente per l'attuazione nel Veneto della rete ecologica europea Natura 2000.

Con la D.G.R. n. 786 del 27 maggio 2016, sono state approvate le Misure di Conservazione per le Zone Speciali di conservazione (ZSC) ambito biogeografico alpino e per le Zone Speciali di conservazione (ZSC) ambito biogeografico continentale e successivamente, con DGR n. 1331 del 16 agosto 2017 La Regione ha modificato e integrato le misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE).

La localizzazione delle aree tutelate appartenenti alla Rete Natura 2000 è riportata nella *Tavola 5 – Sistema delle aree protette e/o tutelate*.

Il tracciato, come già evidenziato nell'analisi della pianificazione territoriale, interferisce con alcuni SIC/ZPS e in particolare si segnala:

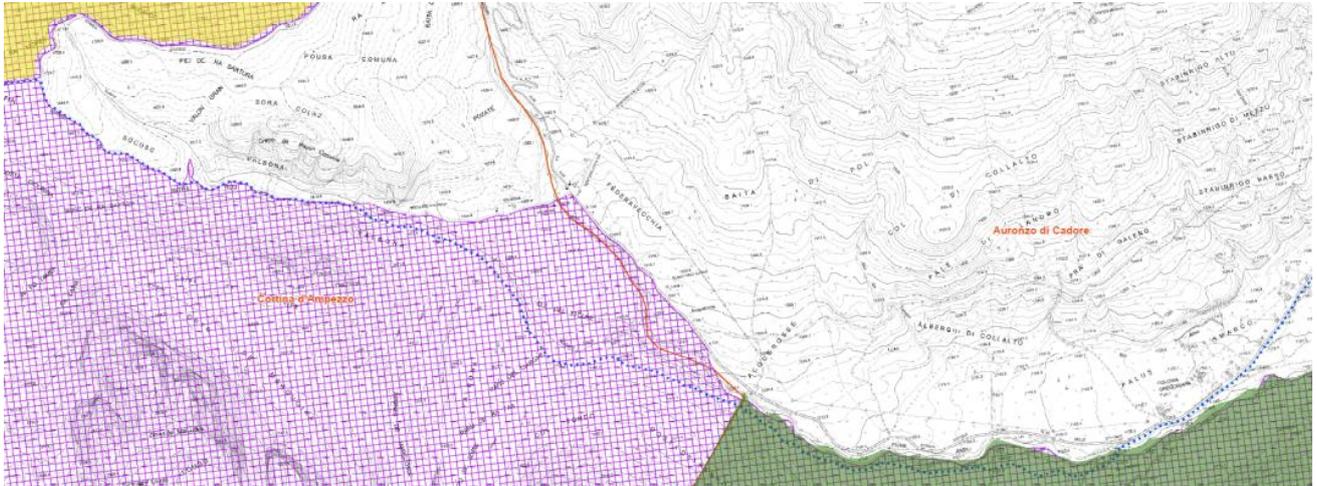
- SIC-ZPS IT3230089 Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis: interessato dalla realizzazione del cavo interrato 132 kV Zuel-Somprade (Figura 4.2.4);
- ZPS IT3230089 Dolomiti del Cadore e del Comelico (Figura 4.2.5): interessato dalla realizzazione dalle opere di raccordo (dismissione e realizzazione) delle linee a 132 e 220 kV (sostegni 66-67 e 66a-67a), dalla dismissione del tratto di Linea a 220 kV in località Cima Gogna compreso tra i sostegni n. 61÷64 e dalla realizzazione del tratto di linea compreso tra i sostegni di nuova realizzazione n. 61a÷65a (Figura 4.2.6).

Si segnala infine che il tracciato in cavo è limitrofo, ma sempre esterno, al SIC/ZPS IT3230071 'Dolomiti di Ampezzo' (Figura 4.2.7).

---

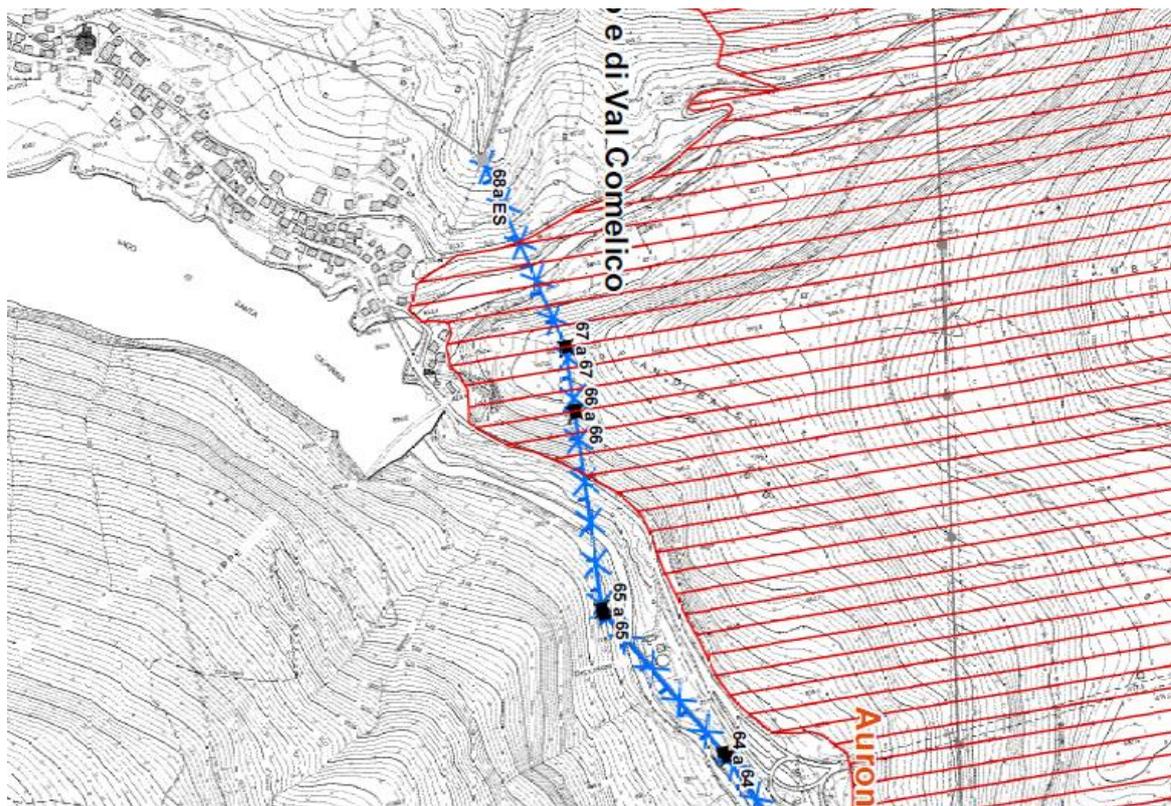
<sup>7</sup> Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).

Il progetto è quindi assoggettato alla procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi della normativa sopra citata.



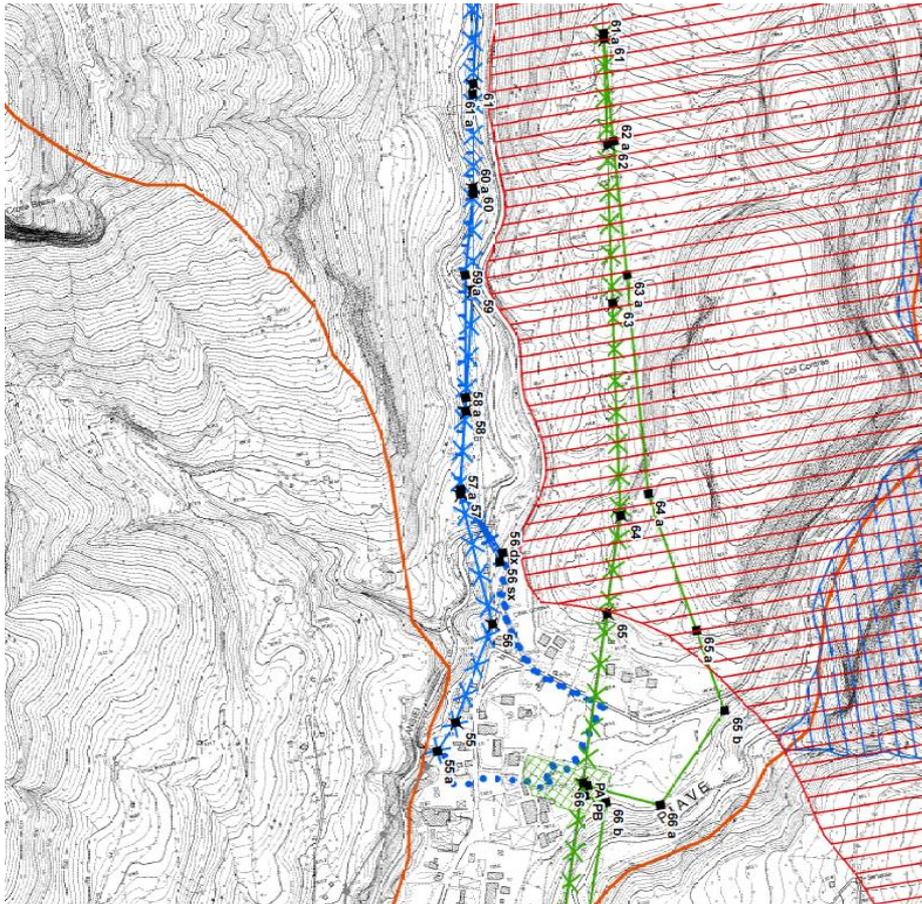
Fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

**Figura 4.2.4: Dettaglio del tracciato presso il SIC/ZPS Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis**



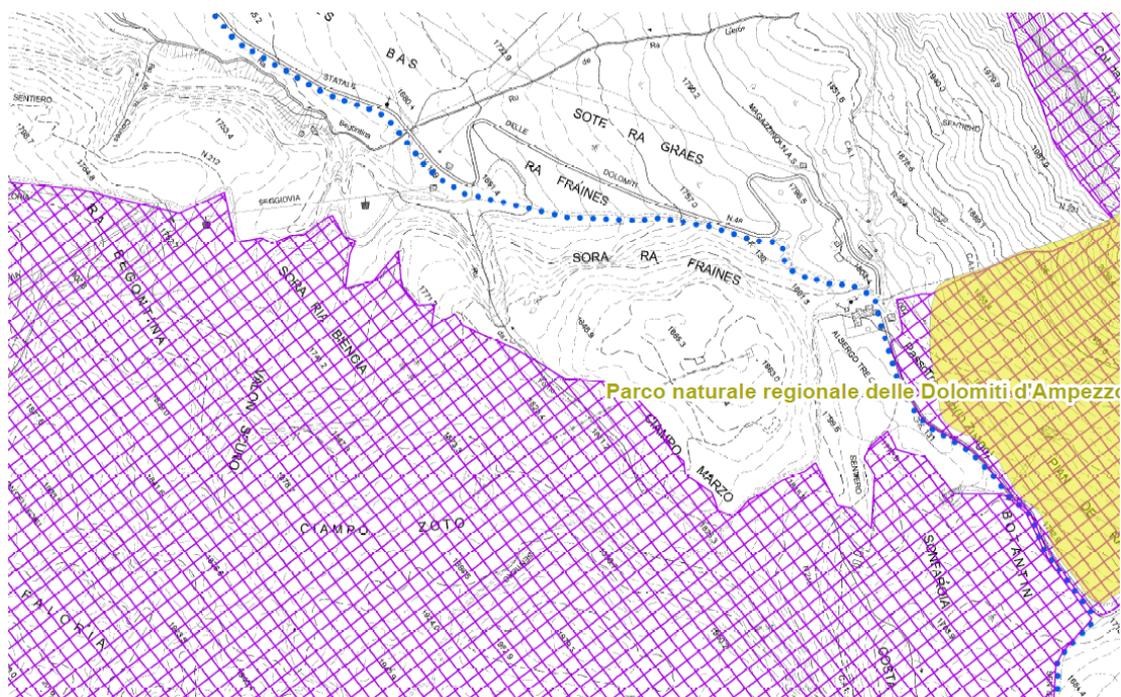
Fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

**Figura 4.2.5: Dettaglio del tracciato presso la ZPS 'Dolomiti del Cadore e del Comelico'**



Fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Figura 4.2.6: Dettaglio dell'interferenza del tracciato con la ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico con la variante in località Cima Gogna



Fonte dati: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Figura 4.2.7: Dettaglio del rapporto tra il tracciato e il SIC/ZPS Dolomiti di Ampezzo

La legenda valida per tutte le figure sopra riportate è la seguente.

## Legenda

-  Confini comunali
-  Nuovo
-  Esistente
-  Parchi naturali regionali
-  Riserve naturali statali

## Sostegni

-  Nuovo
-  Da demolire
-  Esistente

## Razionalizzazione linee esistenti

-  Nuovo, 132 kV, DT
-  Nuovo, 132 kV, ST
-  Nuovo, 220 kV, ST
-  Cavo interrato, 132 kV
-  Demolizioni 132 kV
-  Demolizioni 220 kV

— Linee esistenti

## Rete Natura 2000

-  ZPS
-  SIC
-  SIC / ZPS

### 4.3 COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA E CON IL REGIME VINCOLISTICO

Nel seguito si propone uno schema di sintesi relativo alla compatibilità rilevata tra il tracciato in progetto e la pianificazione territoriale a valenza paesaggistica ai diversi livelli istituzionali e con il regime vincolistico vigente sul territorio.

Pianificazione	Coerenza
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)	Da quanto riportato, il progetto non è difforme alle previsioni del PTRC e, pur inserendosi in un contesto di particolare sensibilità paesaggistica, è stato sviluppato scegliendo di realizzare la maggior parte del tracciato in cavo, cercando di interferire il meno possibile con gli elementi di maggior sensibilità (aree nucleo della rete ecologica, siti Natura 2000 etc.). Tuttavia non è possibile garantire la totale esclusione del progetto da dette aree per cui, in ragione delle interferenze dirette e indirette con alcune aree SIC/ZPS e con i beni paesaggistici di cui al D.Lgs. 42/04 e s.m.i., è stata redatta la presente relazione paesaggistica e lo studio per la valutazione di incidenza. Il progetto, inoltre, si inserisce coerentemente con le politiche di razionalizzazione energetiche e infrastrutturali proposte nel PTRC e con le politiche di incentivazione del rilancio delle attività produttive (a matrice prevalentemente turistica) delle aree montane.
Piano d'Area "Auronzo Misurina" (PAAM)	Sulla base delle analisi condotte non si evidenziano specifici elementi ostativi al progetto salvo garantire indirizzi e prescrizioni per la tutela delle peculiarità naturalistiche, geologiche, biotiche e, non da ultimo, turistiche dell'area. Si sottolinea che nell'ambito del PAAM ricade solo il tracciato del cavo interrato, garantendo così la minimizzazione dei possibili impatti sugli elementi di maggior sensibilità dell'area.
Piano Territoriale della Provincia di Belluno (PTCP)	Il PTCP ribadisce quanto già evidenziato nel PTRC, pertanto anche in tal caso non si ravvisano elementi ostativi al progetto ma, in ragione della elevata sensibilità paesaggistica e ambientale dell'area, saranno previste tutte le cautele necessarie a garantire il rispetto degli indirizzi provinciali in tema di tutela paesaggistica e naturale dei luoghi. Inoltre, con riferimento all'interferenza con aree di fragilità sarà necessaria l'effettuazione di adeguati approfondimenti e valutazioni (anche indagini e prove geologiche, geotecniche, idrogeologiche) al fine di prevedere la corretta

Pianificazione	Coerenza
	<p>realizzazione dell'intervento e garantire le condizioni necessarie di idoneità.</p> <p>Le criticità evidenziate dall'analisi del PTCP per lo più hanno riferimento a fattori soggetti a normativa e pianificazione specifica (interferenze con le aree SIC e ZPS, con il Piano di Assetto Idrogeologico, con il sistema vincolistico assoggettato al Dlgs 42/04 e s.m.i.). Nessuna di queste interferenze determina l'impossibilità di realizzare il progetto, tuttavia verranno effettuate analisi specifiche per la valutazione delle suddette interferenze.</p> <p>Il progetto poi si inserisce nelle vicinanze di diversi progetti di sviluppo, contribuendo al rifornimento di energia in maniera ottimizzata nei poli produttivi (non solo industriali e artigianali ma anche di supporto al turismo).</p>
<p><i>Pianificazione comunale</i></p>	<p>Non si ravvisano elementi di ostatività alla realizzazione del progetto in nessuno dei comuni attraversati.</p> <p>In Comune di Cortina d'Ampezzo il tratto di elettrodotto previsto è totalmente interrato; è poi presente la Cabina Primaria di Zuel già esistente, da cui parte il tracciato del cavo. Il cavo attraversa per lo più aree montane, boscate e limitatamente a pascolo. Si segnala un breve attraversamento (200 m) di un biotopo che tuttavia non fornisce prescrizioni ostative alla realizzazione del tracciato, salvo l'obbligo di presentazione di un progetto specifico per il ripristino delle superfici interessate da movimenti di terra. Si specifica che il progetto prevede anche le modalità di ripristino degli scavi per la messa in opera del cavo.</p> <p>In Comune di Auronzo di Cadore, il tracciato sia in cavo che in aereo attraversa interamente Zone VV - area a verde agricolo-forestale. La nuova stazione di Auronzo si colloca in area SIN- destinate ad attività industriali.</p> <p>In comune di Vigo di Cadore, il progetto, rappresentato solo da linee dei raccordi in aereo, interessa solo aree appartenenti alla destinazione d'uso individuata dal PRG come Sottozona E2/1-Bosco.</p> <p>In generale per tutti i comuni interessati, per le opere di utilità pubblica è possibile avvalersi della deroga con le modalità previste dalla normativa di settore.</p>
<p><i>Regime vincolistico</i></p>	<p>L'area oggetto degli interventi è interessata da diversi <b>vincoli paesaggistici</b> (ascrivibili agli artt. 136 e 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.) che vengono interessati sia dal tracciato in cavo che dalle linee aree in progetto, oltre che dalle CP e dalla stazione elettrica in progetto.</p> <p>Data l'interferenza con tali vincoli paesaggistici, è presentata un'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell'articolo 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. La presente Relazione paesaggistica, volta alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi sulla base del D.P.C.M. 12 dicembre 2005, è allegata alla suddetta istanza.</p> <p>Il progetto, a esclusione delle CP esistenti e di brevi tratti del cavo interrato, ricade quasi interamente in aree tutelate secondo la L.R. 52/1978 interessate dal Vincolo di destinazione forestale; la sottostazione di Auronzo vi ricade marginalmente. Poiché il progetto comporta la riduzione di superficie forestale, ai sensi dell'art. 15 sarà necessaria l'autorizzazione della Giunta regionale e si provvederà ad</p>

Pianificazione	Coerenza
	<p>adottare le misure compensative previste dalla norma, procedendo con l'iter autorizzativo compilando l'apposita modulistica presso il Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste Sezione Bacino Idrografico Piave Livenza- Sezione di Belluno.</p> <p>Le opere in progetto ricadono interamente in area soggetta a vincolo idrogeologico, pertanto gli interventi saranno sottoposti a approvazione da parte degli enti competenti.</p>
<p><i>Sistema aree protette e/o tutelate</i></p>	<p>Il progetto non interferisce con il sistema dei Parchi Regionali, mentre interferisce con le seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000: e le seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIC-ZPS IT3230089 Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis;</li> <li>• ZPS IT3230089 Dolomiti del Cadore e del Comelico.</li> </ul> <p>Il progetto è quindi assoggettato alla procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi della normativa sopra citata. Il relativo Studio per la valutazione di incidenza è allegato al Progetto (Elaborato RGCR14003BIAM02434).</p>

## 5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 5.1 Metodologia

Il paesaggio contemporaneo può essere considerato come esito di un processo collettivo di stratificazione, nel quale le trasformazioni pianificate e/o spontanee, prodotte ed indotte, si susseguono secondo continuità e cesure, in maniera mutevole a seconda dei momenti e dei contesti.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno. L'inserimento di nuove opere o la modificazione di opere esistenti inducono riflessi sulle componenti del paesaggio, sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità. Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

- **individuazione degli elementi morfologici, naturali ed antropici** eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso analisi della cartografia
- descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto, analisi delle condizioni visuali esistenti (**definizione dell'intervisibilità**) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati;
- **definizione e scelta dei recettori sensibili all'interno del bacino di intervisibilità** ed identificazione di punti di vista significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso le simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti);
- **valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico**, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.

### 5.2 Sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici

La vulnerabilità di un paesaggio nei confronti dell'inserimento di nuovi elementi è legata sia alla qualità degli elementi che connotano il territorio che all'effettiva possibilità di relazioni visive e percettive con le opere analizzate.

Inoltre, le relazioni che un generico osservatore stabilisce col contesto percettivo risentono, oltre che del suo personale bagaglio culturale, anche delle impressioni visive che si possono cogliere, in un ideale percorso di avvicinamento o di esplorazione, nei dintorni del sito osservato. Appare quindi opportuno identificare gli elementi che determinano le effettive aree poste in condizioni di intervisibilità con le opere.

Per l'identificazione dei suddetti elementi sono considerati i "fattori" percettivi indicati di seguito:

- **elementi morfologici:** la struttura morfologica (orografica e idrografica) di un territorio contribuisce a determinare il suo “aspetto” e incide notevolmente sulle modalità di percezione dell’opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell’oggetto percepito;
- **copertura vegetale:** l’aspetto della vegetazione o delle altre forme di copertura del suolo contribuisce fortemente a caratterizzare l’ambiente percepibile;
- **segni antropici:** l’aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto.

Gli elementi morfologici, naturali ed antropici caratterizzanti il paesaggio in esame, descritti in dettaglio nel precedente § Capitolo 3, sono riportati nella *Tavola 7 - Carta di sintesi degli elementi morfologici, antropici e naturali del territorio*.

### 5.3 Definizione e analisi delle condizioni di intervisibilità

Al fine di cogliere le potenziali interazioni che una nuova opera può determinare con il paesaggio circostante, è necessario, oltre che individuare gli elementi caratteristici dell’assetto attuale del paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all’interno di quel determinato ambito territoriale o di chi lo percorre.

Per il raggiungimento di tale scopo, in via preliminare, è stato delimitato il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali delle opere da realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni visive e percettive, attraverso una valutazione della loro intervisibilità con le aree di intervento.

È stato quindi definito un ambito di intervisibilità tra gli elementi in progetto e il territorio circostante, in base al principio della “reciprocità della visione” (bacino d’intervisibilità).

Lo studio dell’intervisibilità è stato effettuato tenendo in considerazione diversi fattori: le caratteristiche degli interventi, la distanza del potenziale osservatore, la quota del punto di osservazione paragonata alle quote delle componenti di impianto ed infine, attraverso la verifica sul luogo e attraverso la documentazione a disposizione, l’interferenza che elementi morfologici, edifici e manufatti esistenti o altri tipi di ostacoli pongono alla visibilità delle opere in progetto.

Lo studio si configura pertanto come l’insieme di una serie di livelli di approfondimento che, interagendo tra loro, permettono di definire l’entità e le modalità di visione e percezione delle nuove opere nell’area in esame. Esso si compone di quattro fasi:

- **l’analisi cartografica**, effettuata allo scopo di individuare preliminarmente i potenziali punti di visibilità reciproca nell’intorno dell’area indagata;
- **il rilievo fotografico in situ**, realizzato allo scopo di verificare le ipotesi assunte dallo studio cartografico;
- **l’elaborazione delle informazioni** derivanti dalle fasi precedenti, attraverso la predisposizione della carta di intervisibilità.

#### 5.3.1 Analisi cartografica

Una prima analisi è stata effettuata sulla cartografia a disposizione e sulla ortofotocarta dell’area di interesse. L’analisi è stata finalizzata ad approfondire la conformazione e la morfologia del territorio in modo da verificare la presenza di punti particolarmente panoramici, la presenza di recettori e infrastrutture.

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto riferimento alla letteratura in cui si distingue tra un'area di impatto locale e una di impatto potenziale.

L'area di impatto locale corrisponde alle zone più vicine a quella in cui gli interventi saranno localizzati, mentre l'area di impatto potenziale corrisponde alle zone più distanti, per la visibilità dalle quali occorre tenere conto degli elementi antropici, morfologici e naturali che possono costituire un ostacolo visivo.

### **5.3.2 Rilievo fotografico in situ**

Durante il sopralluogo, oltre ad individuare la posizione dei nuovi manufatti, sono stati identificati in campo gli elementi morfologici, naturali e antropici precedentemente individuati dall'analisi della cartografia e dai risultati della carta di intervisibilità teorica, ritenuti potenziali punti di vista e recettori sensibili dell'impatto sul paesaggio. Tali sopralluoghi hanno avuto inoltre lo scopo di verificare la presenza di ostacoli visivi eventualmente non rilevati dalla lettura della cartografia (ad esempio la presenza di vegetazione o di edifici o altri ostacoli non segnalati sulla cartografia) e l'effetto delle reali condizioni meteorologiche locali sulla percepibilità ipotizzata.

E' stato effettuato un rilievo fotografico dello stato dei luoghi, per testimoniare i caratteri del luogo e verificare l'effettiva visibilità delle opere previste dai punti di vista ritenuti più significativi. Il rilievo fotografico è stato effettuato con apparecchio digitale ed è stato finalizzato ad ottenere per ogni vista prescelta più scatti fotografici in condizioni differenti di luminosità.

In fase di rilievo fotografico si è inoltre proceduto alla determinazione di alcuni punti riconoscibili come parti degli elementi presenti nell'area, così che potessero costituire dei riferimenti dimensionali, propedeutici alla realizzazione degli inserimenti fotografici.

### **5.3.3 Carta di intervisibilità**

La carta di intervisibilità reale, riportata nella *Tavola 8 – Carta di Intervisibilità*, specifica la porzione di territorio nella quale si verificano condizioni visuali e percettive delle opere in progetto nel contesto in cui esse si inseriscono. Essa prende le basi dalla analisi cartografica e dalle verifiche condotte nell'area di interesse e fornisce l'intervisibilità dell'elettrodotto dalle aree circostanti. Per meglio comprendere le informazioni contenute nella tavola, di seguito sono riportate le definizioni dei concetti di "visibilità" e di "percepibilità" di un eventuale elemento in un determinato contesto paesaggistico/territoriale.

Per ciò che concerne il concetto di "visibilità" sono state individuate tre categorie:

- **Zone a visibilità totale**, quando le opere possono essere osservate nella loro totalità e di esse sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- **Zone a visibilità parziale**, quando possono essere osservate solo alcune parti delle opere, delle quali sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- **Zone a visibilità nulla**, quando nessuna parte delle opere può essere osservata.

Per quanto riguarda, invece, il concetto di "percepibilità" dell'opera, vengono individuate le seguenti classi di livello, così definite:

- **Zone a percepibilità medio/alta**, quando le opere in progetto vengono riconosciute dal potenziale osservatore quali elementi nuovi e/o di modificazione del contesto nel quale vengono collocate;
- **Zone a percepibilità bassa/nulla**, quando le opere in progetto non vengono chiaramente identificate nel contesto di riferimento dal potenziale osservatore, in quanto assorbite e/o associate ad altri elementi già esistenti e assimilabili nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore stesso.

Risulta evidente, quindi, che la percepibilità, strettamente legata alla visibilità, può essere valutata solo nel caso in cui una particolare opera risulti visibile totalmente o parzialmente.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, che vanno presi in considerazione: profondità, ampiezza della veduta, illuminazione, esposizione, posizione dell'osservatore; a seconda della profondità della visione possiamo distinguere tra primo, secondo piano e piano di sfondo, l'osservazione dei quali contribuisce in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio.

La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo.

La definizione di "paesaggio percepito" diviene dunque integrazione del fenomeno visivo con i processi culturali, che derivano dall'acquisizione di determinati segni.

L'analisi percettiva non riguarda, per le ragioni sopra riportate, solo gli aspetti strettamente e fisiologicamente visivi della percezione, ma investe altresì quel processo di elaborazione mentale del dato percepito che costituisce la percezione culturale, ossia il frutto di un'interpretazione culturale della visione, sia a livello singolo sia sociale, che va ben oltre il fenomeno nella sua accezione fisiologica.

Ciò considerato, il bacino di visuale sarà il risultato della matrice di seguito riportata:

*Tabella 5.3.1 – Individuazione dei bacini di intervisibilità*

	<b>Visibilità totale</b>	<b>Visibilità parziale</b>	<b>Visibilità nulla</b>
<b>Percepibilità medio/alta</b>			n.d.
<b>Percepibilità bassa/nulla</b>			n.d.

Come si evince dalla *Tavola 8 – Carta di Intervisibilità* allegata al presente documento, il bacino di intervisibilità dei nuovi interventi fuori terra del progetto (raccordi aerei e stazione elettrica) risulta contenuto nell'immediato intorno delle opere, grazie alla conformazione incassata della valle in questa area e alla presenza della vegetazione boschiva, che costituisce naturale barriera alle visuali. È opportuno ricordare che la visibilità delle opere è sempre influenzata dalla percepibilità delle stesse, relazionabile alla presenza di altri elementi detrattori di carattere lineare (elettrodotti esistenti, linee telefoniche, reticolo viario, area artigianale/industriale di Cima Gogna) e puntuale (piccoli complessi industriali e artigianali, capannoni industriali isolati, impianti fotovoltaici, cava di inerti).

Il nuovo raccordo aereo a 132kV non sarà mai visibile per lunghi tratti e la percepibilità delle opere si limiterà ad un intorno massimo di circa 200 m dal punto di fruizione, rappresentato dalla S.S. 52 Carnica. Il movimento dell'osservatore e l'attuale presenza delle linee elettriche esistenti ridurrà ulteriormente l'affettiva visibilità dei nuovi sostegni e conduttori. La linea sarà parzialmente visibile anche dal camminamento sulla diga del Lago di Santa Caterina, ma la percepibilità sarà bassa per via della distanza e dell'attuale presenza della linea esistente.

Il nuovo raccordo aereo a 220kV Lienz-Auronzo non sarà visibile dalla strada statale, avendo visibilità limitata al suo immediato intorno ed essendo circondato da vegetazione boschiva, mentre il raccordo 220kV Auronzo-Soverzene avrà una visibilità maggiore dai fabbricati interni all'area artigianale/industriale di Cima Gogna e dalle aree spondali del fiume Piave immediatamente a Sud dell'area industriale. Quest'ultimo raccordo sarà parzialmente visibile dalla SS 52 per brevissimi tratti, con una percepibilità bassa legata alla dinamicità del punto di osservazione.

La stazione non sarà mai visibile nella sua interezza, data la posizione interna all'area industriale e ribassata rispetto alla SS52 ed alla viabilità di accesso all'area artigianale; essa sarà certamente visibile, seppur

parzialmente, dal parcheggio della carrozzeria, da cui la percebilità sarà comunque ridotta date le caratteristiche materiche e le finiture previste.

Le opere in progetto non risulteranno visibili dai centri abitati (Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore, Vigo di Cadore), nè dalle loro frazioni.

I cavidotti interrati non saranno ovviamente mai visibili, tuttavia si osserva che per la loro posa si renderà necessario procedere a limitati tagli di vegetazione ai lati dello scavo e si procederà alla sistemazione di alcuni tratti dei sentieri interessati dal passaggio delle opere. Tali sistemazioni saranno visibili nel loro immediato intorno, ma avranno una percebilità trascurabile rispetto al contesto attuale.

### **5.4 Individuazione dei recettori significativi e identificazione di punti di vista**

La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili da un punto di vista di percezione visiva della nuova infrastruttura, poiché appartenenti a contesti in cui la popolazione vive (ad esempio i centri urbanizzati compatti o le aree caratterizzate dalla presenza di un urbanizzato disperso), trascorre del tempo libero (lungo la rete escursionistica) o transita (ad esempio gli assi viari delle strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità" punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

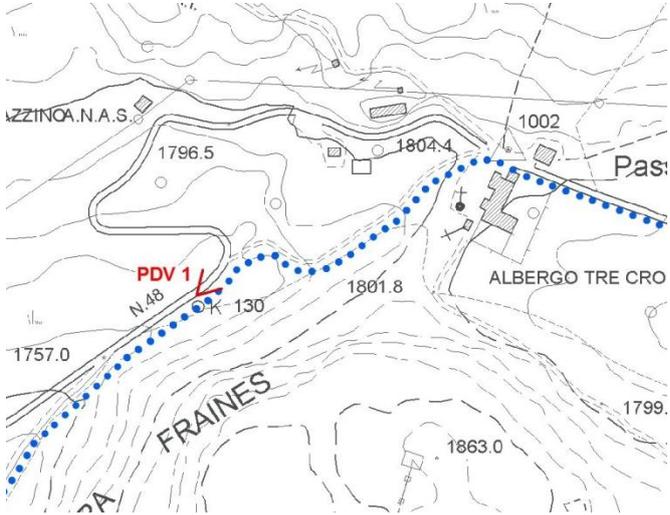
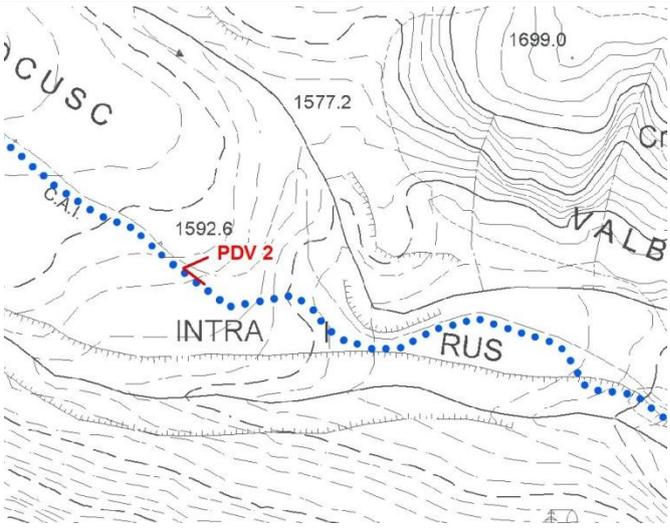
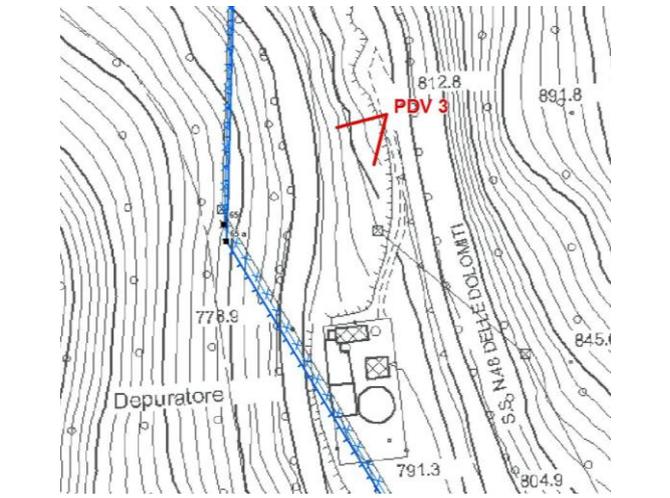
Vengono definiti "punti di vista statici" quelli in corrispondenza di recettori in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre "punti di vista dinamici" quelli in cui il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l'impatto delle opere osservate. L'impatto, in pari condizioni di visibilità e percebilità, può considerarsi, quindi, inversamente proporzionale alla dinamicità del punto di vista.

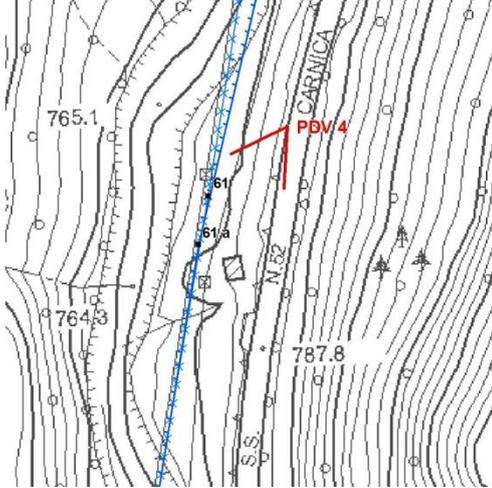
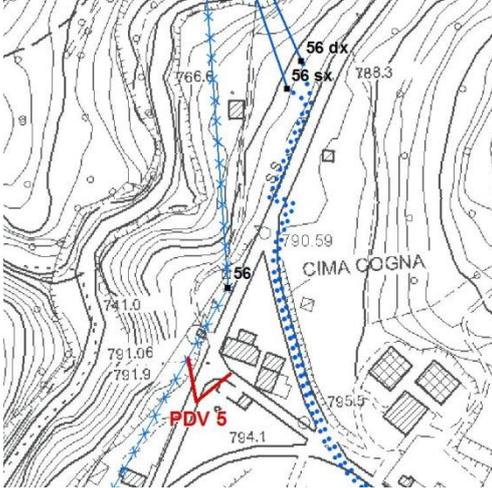
I sopralluoghi effettuati hanno permesso di individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati, per esempio), dai quali indagare le visuali principali dell'opera in progetto, ricorrendo a fotosimulazioni dell'intervento previsto.

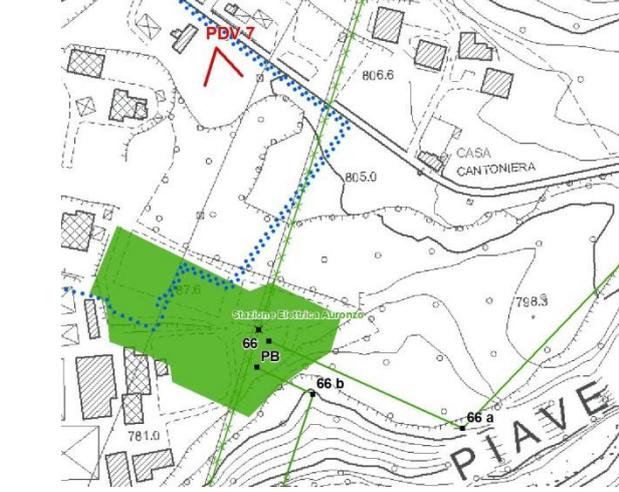
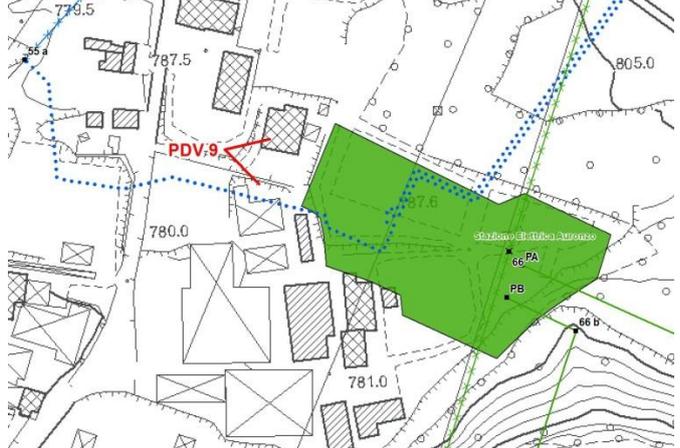
Per valutare l'interferenza delle opere in progetto prodotte sul paesaggio, in relazione alla loro visibilità-percebilità, tenendo conto dei canali di massima fruizione del paesaggio, i punti di vista sono stati selezionati in modo da essere rappresentativi del bacino di intervisibilità dell'intervento in esame.

In particolare, i punti di vista prescelti per la valutazione degli impatti, indicati nell'*Allegato 1 – Album dei fotoinserti* al presente documento, sono indicati nella seguente tabella.

Tabella 5.4.1 – Punti di vista delle simulazioni di inserimento paesaggistico

Punto di Vista	Localizzazione	Direzione della visuale	Tipologia
1	S.S 48 delle Dolomiti, in corrispondenza dell'imbocco di un sentiero agrosilvopastorale		Dinamico
2	Lungo il Sentiero CAI n. 209		Dinamico
3	S.R.48 delle Dolomiti verso i sostegni 65 e 65a		Dinamico

Punto di Vista	Localizzazione	Direzione della visuale	Tipologia
4	S.R.48 delle Dolomiti verso i sostegni 61 e 61a		Dinamico
5	S.S.52 Carnica in corrispondenza del bivio per località Cima Gogna		Dinamico
6	Viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale Cima Gogna		Dinamico

Punto di Vista	Localizzazione	Direzione della visuale	Tipologia
7	Zona industriale/artigianale Cima Gogna		Statico
8	Viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale Cima Gogna		Dinamico
9	Zona industriale/artigianale Cima Gogna		Statico

Punto di Vista	Localizzazione	Direzione della visuale	Tipologia
10	Parcheggio Carrozzeria lungo la S.S.52		Statico (Panorama)

Tutti punti di vista sono caratterizzati, come del resto tutta la zona di intervisibilità circostante gli interventi in progetto, da una modesta fruizione, correlata perlopiù alle attività del presidio industriale ed artigianale dell'area. La fruizione dai punti di vista localizzati lungo la viabilità (S.R.48 e S.S.52) sarà maggiore, ma comunque riferibile agli spostamenti degli osservatori verso altre località, ad eccezione dei punti di vista siti in prossimità di sentieri agrosilvopastorali esistenti quali è connessa una fruizione di tipo turistico ed escursionistico di carattere stagionale.

## 5.5 Valutazione dell'impatto sul paesaggio

### 5.5.1 Fase di esercizio

Le modificazioni sulla componente paesaggio indotte dalla realizzazione delle opere in progetto sono state valutate in merito a:

- Trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio consolidato esistente, i suoi caratteri e descrittori ambientali (suolo, morfologia, vegetazione, beni culturali, beni paesaggistici, ecc);
- Alterazioni nella percezione del paesaggio fruito ed apprezzato sul piano estetico.

Per quanto riguarda il primo punto le trasformazioni fisiche del paesaggio sono da ritenersi in generale poco significative in quanto:

- i movimenti terra che verranno effettuati per la posa del cavidotto e per la realizzazione delle fondazioni dei sostegni e del piazzale di Stazione saranno di modesta entità; inoltre, durante l'esecuzione dei lavori non saranno adottate tecniche di scavo che prevedano l'impiego di prodotti tali da contaminare le rocce e terre;
- non sono previste opere sui corsi d'acqua e i pochi attraversamenti degli stessi da parte del cavo interrato avverranno attraverso Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC);
- lungo il tracciato non sono presenti beni di pregio architettonico ed i beni culturali presenti nella zona non verranno danneggiati né in alcun modo interferiti a seguito degli interventi;
- al termine dei lavori le aree di cantiere saranno adeguatamente trattate al fine di consentire la naturale ricostituzione del manto vegetale attualmente presente.

È tuttavia opportuno evidenziare che i tracciati del cavidotto e dei raccordi aerei attraversano aree interessate da vegetazione arborea. La progettazione degli interventi è stata sviluppata minimizzando le interferenze con la vegetazione, tuttavia si renderà necessario procedere al taglio della vegetazione in alcuni tratti del cavidotto interrato, per la realizzazione degli scavi necessari alla posa dello stesso, e lungo i nuovi raccordi, per la realizzazione dei sostegni e per il mantenimento delle distanze di sicurezza dei conduttori dai rami degli alberi. I previsti tagli non costituiranno comunque significative trasformazioni fisiche del paesaggio attuale.

Per ciò che concerne l'alterazione della percezione del paesaggio si è ritenuto opportuno effettuare un'analisi maggiormente approfondita, come descritto nel precedente § 5.3, volta all'individuazione dei punti di vista maggiormente significativi ai fini della valutazione delle modifiche alle visuali del contesto ed alla percepibilità delle nuove opere.

Una volta selezionate le viste più rappresentative del rapporto tra i siti interessati dall'intervento e l'ambiente circostante, si è proceduto all'elaborazione delle planimetrie e dei prospetti della stazione elettrica e dei diversi sostegni previsti dal progetto, base di partenza per la creazione del modello tridimensionale dell'intervento. Per il cavidotto di collegamento tra la CP di Zuel e la CP di Somprade, che sarà realizzato completamente interrato, sono stati realizzate due fotosimulazioni degli interventi in corrispondenza di sentieri agrosilvopastorali facenti parte della rete escursionistica.

La realizzazione del modello 3D è stata realizzata con un programma di elaborazione grafica tridimensionale che permette di creare modelli fotorealistici. Con tale modello sono stati, quindi, elaborati gli inserimenti fotografici con il corretto rapporto di scala.

La valutazione dell'entità degli impatti generati fa riferimento alla seguente classificazione:

- impatto alto;
- impatto medio;
- impatto basso;
- impatto trascurabile;
- impatto nullo.

Tale classificazione tiene conto non solo della visibilità e della percepibilità delle opere dai punti di vista selezionati, ma anche delle peculiarità e dei livelli di fruizione del luogo presso il quale è stato considerato il punto di vista. Per meglio definire l'entità degli impatti spesso sono state utilizzate accezioni di valutazione derivanti dagli incroci di quelli sopra individuati (es. "impatto medio-basso" o "impatto basso-trascurabile").

Lo stato attuale e le simulazioni di inserimento paesaggistico relativi ai punti di vista sono indicati nell'*Allegato 1 – Album dei fotoinserti*. L'album contiene anche dei rendering esplicativi della distribuzione funzionale ed architettonica degli elementi compositivi della nuova stazione elettrica.

Si riporta di seguito la descrizione dei punti di vista selezionati e la relativa valutazione dell'impatto sulle visuali interessate e sul contesto paesaggistico interferito.

### **Punto di Vista 1: dalla S.R. 48 delle Dolomiti, in corrispondenza dell'imbocco di un sentiero agrosilvopastorale**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la S.R.48 delle Dolomiti, di collegamento tra i centri abitati di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, in corrispondenza dell'imbocco di un sentiero agrosilvopastorale avente anche fruizione turistica stagionale (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.1).



*Figura 5.5.1 – Punto di vista 1*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a media percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati. La fruizione del punto di vista è media, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso del sentiero.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità media, poiché sebbene in contesto naturale presenta carattere antropico per la presenza dell'asse stradale.

Da tale punto di vista non saranno visibili le opere in progetto (il cavidotto sarà interrato), tuttavia potrà apprezzarsi la prevista sistemazione e ripristino delle aree interessate dagli scavi per la posa del cavo. L'apertura del cono visivo è limitata, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta bassa, poiché dallo scorcio la visuale si staglia sulla circostante vegetazione boschiva e poiché le sistemazioni non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e non modificheranno i caratteri peculiari del sentiero.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo cavidotto interrato può quindi essere considerato trascurabile.

#### **Punto di Vista 2: lungo il Sentiero CAI n. 209**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la S.R.48 delle Dolomiti, di collegamento tra i centri abitati di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, lungo il Sentiero CAI n. 209 avente fruizione escursionistica e turistica stagionale (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.2).



*Figura 5.5.2 – Punto di vista 2*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a lenta percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre il sentiero a piedi. La fruizione del punto di vista è alta nelle stagioni turistiche.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità elevata, avente carattere di elevata naturalità e pregio paesaggistico.

Da tale punto di vista non saranno visibili le opere in progetto (il cavidotto sarà interrato), tuttavia potrà apprezzarsi la prevista sistemazione e ripristino delle aree interessate dagli scavi per la posa del cavo. L'apertura del cono visivo è limitata, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta bassa, poiché dallo scorcio la visuale si staglia sulla circostante vegetazione boschiva e poiché le sistemazioni non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e non modificheranno i caratteri peculiari del sentiero.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo cavidotto interrato può quindi essere considerato trascurabile.

### **Punto di Vista 3: dalla S.R. 48 delle Dolomiti verso i sostegni 65 e 65a**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la S.R.48 delle Dolomiti, di collegamento tra i centri abitati di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, nel punto in cui è attualmente visibile la linea 132kV esistente (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.3).



*Figura 5.5.3 – Punto di vista 3*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a media percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati. La fruizione del punto di vista è media, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità media, poiché sebbene in contesto naturale presenta carattere antropico per la presenza dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 65 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 65a appartenente al raccordo aereo in progetto. L'apertura del cono visivo è limitata, poiché la valle si presenta in questo punto incassata tra due versanti, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta bassa, poiché dallo scorcio la visuale si staglia sulla circostante vegetazione boschiva e poiché e poiché l'intervento non si discosterà dagli elementi già presenti nel contesto.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo raccordo aereo può quindi essere considerato trascurabile ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo. La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni, che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

#### **Punto di Vista 4: dalla S.R. 48 delle Dolomiti verso i sostegni 61 e 61a**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la S.R.48 delle Dolomiti, di collegamento tra i centri abitati di Cortina d'Ampezzo e Auronzo di Cadore, nel punto in cui è attualmente visibile la linea 132 kV esistente (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.4).



*Figura 5.5.4 – Punto di vista 4*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a media percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati. La fruizione del punto di vista è media, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità media, poiché sebbene in contesto naturale presenta carattere antropico per la presenza dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 61 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 61a appartenente al raccordo aereo in progetto. L'apertura del cono visivo è limitata, poiché la valle si presenta in questo punto incassata tra due versanti, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta bassa, poiché dallo scorcio la visuale si staglia sulla circostante vegetazione boschiva e poiché l'intervento non si discosterà dagli elementi già presenti nel contesto.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo raccordo aereo può quindi essere considerato trascurabile ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo. La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

**Punto di Vista 5: dalla S.S. 52 Carnica in corrispondenza del bivio per località Cima Gogna**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la S.R.52 Carnica, di collegamento tra i centri abitati di Vigo di Cadore e Auronzo di Cadore, nel punto in cui è attualmente visibile la linea 132kV esistente in corrispondenza del bivio per la zona industriale/artigianale di Cima Gogna in Comune di Auronzo di Cadore (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.5).



*Figura 5.5.5 – Punto di vista 5*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a media percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati. La fruizione del punto di vista è media, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada verso altre località e verso l'area industriale.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 56 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 56a appartenente al raccordo aereo in progetto. L'apertura del cono visivo è limitata, poiché la valle si presenta in questo punto incassata tra due versanti, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta bassa, poiché il raccordo aereo si staglia sulla vegetazione boschiva e risulta ribassato rispetto al piano stradale, inoltre l'intervento non si discosterà dagli elementi già presenti nel contesto.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo raccordo aereo può quindi essere considerato trascurabile ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel

breve periodo. La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

**Punto di Vista 6: dalla viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale Cima Gogna**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale di Cima Gogna in Comune di Auronzo di Cadore, che si dirama dal bivio con la SS52 Carnica (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.6).



*Figura 5.5.6 – Punto di vista 6*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a lenta percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre la viabilità secondaria. La fruizione del punto di vista è bassa, esclusivamente legata al transito di macchine in entrata all'area industriale.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 66 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 66a presso l'area di stazione, nonché i portali della stazione stessa. L'apertura del cono visivo è panoramica verso l'area industriale e offre una visuale ravvicinata dell'area di stazione.

La percepibilità delle opere risulta medio-bassa, poiché le nuove opere si inseriscono in un contesto antropico e poiché il piazzale di stazione si trova ad una quota ribassata rispetto al piano stradale.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione delle opere può quindi essere considerato basso ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

**Punto di Vista 7: dalla zona industriale/artigianale Cima Gogna**

Il punto di vista selezionato è stato scattato nelle immediate vicinanze del PDV 7, ai bordi della viabilità di accesso, dall'area soprastante il piazzale di stazione (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.7).



*Figura 5.5.7 – Punto di vista 7*

Tale punto di vista non è effettivamente fruito, tuttavia offre una visuale più ravvicinata dell'area di stazione, al fine di apprezzarne gli elementi compositivi.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 66 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 66a presso l'area di stazione, nonché i portali della stazione stessa e gli stalli, ma non i fabbricati di stazione. L'apertura del cono visivo è panoramica verso l'area industriale e offre una visuale ravvicinata dell'area di stazione.

La percepibilità delle opere risulta medio-bassa, poiché le nuove opere si inseriscono in un contesto antropico e poiché il piazzale di stazione si trova ad una quota ribassata rispetto all'area sovrastante.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione delle nuove opere può quindi essere considerato trascurabile.

La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

**Punto di Vista 8: dalla viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale Cima Gogna**

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la viabilità di accesso alla zona industriale/artigianale di Cima Gogna in Comune di Auronzo di Cadore, che si dirama dal bivio con la SS52 Carnica, in corrispondenza del Centro di raccolta differenziata (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.8).



*Figura 5.5.8 – Punto di vista 8*

Tale punto di vista è da considerarsi dinamico a lenta percorrenza, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre la viabilità secondaria. La fruizione del punto di vista è bassa, esclusivamente legata al transito di macchine in entrata all'area industriale.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Il punto di vista offre una visuale ampia sull'area di stazione di cui sono visibili la maggiorparte degli elementi.

La percepibilità delle opere risulta medio-bassa, poiché le nuove opere si inseriscono in un contesto antropico e poiché il piazzale di stazione si trova ad una quota ribassata rispetto al piano stradale.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione delle nuove opere può quindi essere considerato basso ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

La parziale riduzione dell'impatto visivo dell'opera sarà ottenuta, inoltre, grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

**Punto di Vista 9: dal parcheggio della carrozzeria lungo la SS52**

Il punto di vista selezionato è stato scattato in corrispondenza della carrozzeria sita lungo la SS52 Carnica nei pressi della nuova stazione elettrica (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.9).



*Figura 5.5.9 – Punto di vista 9*

Tale punto di vista è da considerarsi statico, in quanto offre la vista dell'osservatore che accede alla carrozzeria. La fruizione del punto di vista è legata alle utenze dell'attività.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Da tale punto di vista saranno parzialmente visibili unicamente i fabbricati di stazione. L'apertura del cono visivo è limitata, rendendolo assimilabile ad uno scorcio.

La percepibilità delle opere risulta medio-bassa, poiché le nuove opere si inseriscono in un contesto antropico e in ragione dei caratteri materici e delle finiture, simili a quelle degli edifici circostanti, che saranno impiegate. Sono inoltre previste delle fasce arboree di ulteriore mitigazione visiva.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione delle opere può quindi essere considerato basso ed è possibile ipotizzare che gli elementi visibili saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

**Punto di Vista 10: dalla zona industriale/artigianale Cima Gogna (panorama)**

Il punto di vista selezionato è stato scattato dall'interno della zona industriale/artigianale di Cima Gogna (Tabella 5.4.1 e Figura 5.5.10).



*Figura 5.5.10 – Punto di vista 10*

Tale punto di vista di tipo statico non è effettivamente fruito tuttavia offre una visuale più ravvicinata e panoramica dell'area di stazione.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa e di carattere antropico per la presenza dell'area industriale e dell'asse stradale.

Da tale punto di vista potrà essere apprezzata la demolizione del sostegno 66 e l'inserimento, nelle immediate vicinanze, del sostegno 66a presso l'area di stazione, nonché i portali della stazione stessa e gli stalli, ma non i fabbricati di stazione. L'apertura del cono visivo è panoramica verso l'area industriale e offre una visuale ravvicinata dell'area di stazione.

La percepibilità delle opere risulta medio-bassa, poiché le nuove opere si inseriscono in un contesto antropico e poiché il piazzale di stazione si trova ad una quota ribassata rispetto all'area sovrastante.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione delle nuove opere può quindi essere considerato trascurabile.

**5.5.2 Fase di cantiere e di fine esercizio**

Per quanto riguarda la fase di costruzione e la fase di fine esercizio, gli impatti sul paesaggio sono dovuti essenzialmente alla presenza delle aree di cantiere e delle macchine operatrici, sia nelle fasi di costruzione delle opere, sia nella fase di dismissione, sia durante le operazioni per il ripristino ambientale.

Durante tali fasi gli impatti potenziali avranno una limitata estensione areale, poiché le attività interessano le aree circoscritte ai micro cantieri dei sostegni, alle piste e al tracciato del cavidotto interrato, e sono considerati, per natura ed entità, reversibili al termine dei lavori.

Durante l'attività di allestimento del cantiere e data la notevole frequentazione dei luoghi circostanti nel corso dell'anno, i lavori di realizzazione previsti potranno determinare una modificazione del paesaggio visibile per

l'intrusione visiva dei cantieri e delle nuove opere, che tuttavia, dato il contesto antropico entro il quale si inseriranno, non produrranno una trasformazione significativa del paesaggio percepibile.

Pertanto le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico in fase di cantiere e di fine esercizio, anche in ragione della durata del cantiere e della frequentazione dei luoghi circostanti, possono essere considerate di trascurabile entità e completamente reversibili ad ultimazione dei lavori.

### **5.5.3 Modificazione delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio**

Gli interventi progettuali previsti interessano un territorio esteso, nel quale tuttavia non si distinguono forti differenze da un punto di vista geomorfologico o paesaggistico, poiché si sviluppa fundamentalmente su ambiti morfologici montani.

Il territorio interessato si presenta omogeneo per quanto riguarda gli utilizzi principali di suolo e la fruizione degli spazi.

L'aspetto legato alla fruizione dei luoghi assume una rilevanza notevole anche nei piani e programmi territoriali analizzati a tutti i livelli istituzionali.

Dopo un'attenta analisi delle caratteristiche progettuali degli interventi e di come questi si inseriscono nel contesto locale si evince pertanto che il progetto non incide o condiziona le potenzialità e la vocazione del territorio.

I nuclei residenziali e i piccoli insediamenti industriali e artigianali che si trovano nell'area di interesse non vengono ugualmente condizionati da tali interventi, che non contrasteranno con l'identità dei luoghi.

Infine, non si ritiene che la realizzazione degli interventi possa condizionare l'uso attuale del territorio interessato, in particolare si segnala che la nuova stazione elettrica ed i relativi raccordi saranno realizzati in un contesto industriale esistente e in prossimità di linee esistenti, mentre il cavo interrato seguirà prevalentemente la viabilità principale, secondaria e sentieristica esistente, non condizionandone l'uso né la fruizione potenziale, se non, nel caso di sentieri e delle piste agrosilvopastorali, temporaneamente durante la posa del cavo.

## 6 CONCLUSIONI

Una volta individuati i caratteri morfologico-strutturali dell'area in cui si inserisce il progetto ed analizzati gli elementi di tutela paesaggistico-ambientale presenti sul territorio in relazione alle caratteristiche del progetto ed alla loro sensibilità ad assorbire i cambiamenti, si può delineare l'impatto complessivo dell'opera sul contesto paesaggistico che la accoglierà.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio infatti, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni che verranno a sovrapporsi sul territorio non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto che l'inserimento di questi nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, come si è detto, sarà più o meno consistente in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali), e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità. A tal fine sono state effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo.

Le indagini di tipo descrittivo indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale; quelle di tipo percettivo verificano le condizioni visuali esistenti. In base agli elementi rilevati e dall'analisi dei dati disponibili si può dedurre che complessivamente il contesto ambientale in cui si colloca il progetto è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica elevata per le aree attraversate dal cavo interrato di collegamento tra la CP di Zuel e la CP di Somprade e medio bassa per le aree interessate dalla stazione elettrica e dai relativi raccordi aerei e interrati in quanto, sebbene presenti alcuni elementi ed aree di valore paesaggistico, esse risultano tuttavia inserite in un contesto antropizzato, dove sono presenti diversi elementi detrattori (infrastrutture viarie di collegamento, presidi artigianali e industriali, elettrodotti, ecc.).

Dal punto di vista percettivo, il bacino di intervisibilità dei nuovi interventi fuori terra del progetto (raccordi aerei e stazione elettrica) risulta contenuto nell'immediato intorno delle opere, grazie alla conformazione incassata della valle in questa area e alla presenza della vegetazione boschiva, che costituisce naturale barriera alle visuali. È opportuno ricordare che la visibilità delle opere è sempre influenzata dalla percepibilità delle stesse, relazionabile alla presenza di altri elementi detrattori di carattere lineare (elettrodotti esistenti, linee telefoniche, reticolo viario, area artigianale/industriale di Cima Gogna) e puntuale (piccoli complessi industriali e artigianali, capannoni industriali isolati, impianti fotovoltaici, cava di inerti).

Il nuovo raccordo aereo a 132kV non sarà mai visibile per lunghi tratti e la percepibilità delle opere si limiterà ad un intorno massimo di circa 200 m dal punto di fruizione, rappresentato dalla S.S. 52 Carnica. Il movimento dell'osservatore e l'attuale presenza delle linee elettriche esistenti ridurrà ulteriormente l'affettiva visibilità dei nuovi sostegni e conduttori. La linea sarà parzialmente visibile anche dal camminamento sulla diga del Lago di Santa Caterina, ma la percepibilità sarà bassa per via della distanza e dell'attuale presenza della linea esistente.

Il nuovo raccordo aereo a 220kV Lienz-Auronzo non sarà visibile dalla strada statale, avendo visibilità limitata al suo immediato intorno ed essendo circondato da vegetazione boschiva, mentre il raccordo 220kV Auronzo-Soverzene avrà una visibilità maggiore dai fabbricati interni all'area artigianale/industriale di Cima Gogna e dalle aree spondali del fiume Piave immediatamente a Sud dell'area industriale. Quest'ultimo raccordo sarà parzialmente visibile dalla SS 52 per brevissimi tratti, con una percepibilità bassa legata alla dinamicità del punto di osservazione.

La stazione non sarà mai visibile nella sua interezza, data la posizione interna all'area industriale e ribassata rispetto alla SS52 ed alla viabilità di accesso all'area artigianale; essa sarà certamente visibile, seppur

parzialmente, dal parcheggio della carrozzeria, da cui la percebilità sarà comunque ridotta date le caratteristiche materiche e le finiture previste, che richiameranno il contesto tipico dei luoghi.

Le opere in progetto non risulteranno visibili dai centri abitati (Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore, Vigo di Cadore), nè dalle loro frazioni.

I cavidotti interrati non saranno ovviamente mai visibili, tuttavia si osserva che per la loro posa si renderà necessario procedere a limitati tagli di vegetazione ai lati dello scavo e si procederà alla sistemazione di alcuni tratti dei sentieri interessati dal passaggio delle opere. Tali sistemazioni saranno visibili nel loro immediato intorno, ma avranno una percebilità trascurabile rispetto al contesto attuale.

Dall'analisi condotta, anche supportata dall'elaborazione di fotoinserimenti eseguiti dai punti di vista considerati come i più significativi, si ritiene che la realizzazione degli interventi proposti non comporti una modificazione significativa nell'ambito del paesaggio analizzato.

Si può concludere che l'impatto complessivo degli interventi previsti può considerarsi nel complesso di trascurabile entità e reversibile nel breve periodo. Una ulteriore riduzione dell'impatto visivo dell'opera potrà essere comunque ottenuta grazie ad un adeguato trattamento cromatico delle superfici dei sostegni (RAL 6005 "Verde Muschio"), che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

Per quanto concerne infine la fase di realizzazione degli interventi e quella di dismissione delle opere, l'impatto sul paesaggio, anche in ragione della durata del cantiere e della frequentazione dei luoghi circostanti, può essere considerato di trascurabile entità e completamente reversibile nel breve periodo.

Per quanto concerne la verifica di conformità del progetto alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali aventi valenza paesaggistica, la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica in essi definiti ed, infine, la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dai vincoli interferiti, data la natura delle opere in progetto previste e la loro localizzazione, esse possono essere considerate pienamente compatibili.

### 7 RIFERIMENTI NORMATIVI E FONTI

#### **Normativa**

- Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"
- Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68)
- Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"
- Legge 28 febbraio 1985, n. 47 Norme in materia di controllo dell'attività urbanistico-edilizia, sanzioni, recupero e sanatoria delle opere abusive
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14 Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000
- Decreto del Presidente della Repubblica 9 luglio 2010, n. 139 Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni
- Legge 979/82 del 31 dicembre 1982 -Disposizioni per la difesa del mare
- Legge 394/91 del 6 dicembre 1991 Legge quadro sulle aree protette
- Legge 344 dell'8 ottobre 1997 Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale
- Legge 426/98 del 9 dicembre 1998 Nuovi interventi in campo ambientale
- Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 di recepimento della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992. Contiene norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.
- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. di recepimento della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 248 del 23 ottobre 1997.
- Decreto del Ministro dell'Ambiente 20 gennaio 1999, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 23 del 9 febbraio 1999, recante modificazioni degli allegati A e B del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati.
- Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 8 maggio 2003
- Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio"
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 835 del 15 marzo 2010 Indirizzi in merito alla verifica della sussistenza dei requisiti di organizzazione e di competenza tecnica/scientifica per l'esercizio delle funzioni paesaggistiche al fine del rilascio della autorizzazione paesaggistica art. 146, comma 6, del Dlgs 42 del 2004

#### **Pianificazione territoriale ed ambientale**

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) adottato con D.G.R. n. 372 del 17/02/09 e successiva variante adottata con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Belluno approvato dalla Giunta Regionale del Veneto con DGR n. 1136 del 23/03/2010
- Piano d'area "Auronzo Misurina" approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 61 del 30 Luglio 1999
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cortina d'Ampezzo approvato con D.G.R. n. 3534 del 14/11/2003
- Piano Regolatore Generale del Comune di Auronzo di Cadore approvato con D.G.R. n. 934 del 02/04/1975

- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Vigo di Cadore approvato con D.G.R. n. 0202 del 21/01/1992
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione è stato approvato con DPCM 21 novembre 2013
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2014 pubblicato sulla GU n.193 del 21-8-2014, aggiornato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 ottobre 2016 pubblicato sulla GU n.25 del 31-1-2017

### **Fonti bibliografiche**

- AA.VV., La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città, Alinea, Firenze, 2000
- AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999
- Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002
- Colombo G. e Malcevschi S., Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 "Indicatori del paesaggio".
- Convenzione Europea del Paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 a Firenze e ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", pubblicato su G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e ss.mm.ii.
- D.P.C.M. 12 dicembre 2005 sull'individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006).
- D.P.C.M. 377 10 agosto 1988 "Regolamento delle procedure di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della Legge 8 Luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e nome in materia di danno ambientale"
- Dematteis G., Contraddizioni dell'agire paesaggistico, in G. Ambrosini et al, (a cura di), Disegnare paesaggi costruiti, F. Angeli, Milano, 20002
- Di Fidio M., Difesa della natura e del paesaggio, Pirola, Milano, 1995
- Fabbi P., Natura e cultura del paesaggio agrario, CittàStudi, Milano, 1997
- Gambino R., Conservare. Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio, UTET, Torino, 1998
- Ingegnoli V., Fondamenti di ecologia del paesaggio, CittàStudi, Milano, 1993
- L.R. 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio"
- Lanzani A., I paesaggi italiani, Meltemi, Roma, 2003
- Legge 5 gennaio 1994, n. 37 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche"
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394., "Legge quadro sulle aree protette" e s.m.i, pubblicata su G.U. n.292 del 13.12.1991, Supplemento Ordinario n.83
- Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616".
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000" pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n° 16 del 20/01/2006.
- Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998
- Peano A. (a cura di), (2011), Fare paesaggio. Dalla pianificazione di area vasta all'operatività locale, Alinea Editrice, Firenze
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cortina d'Ampezzo, approvato con D.G.R. n. 3534 del 14/11/2003 e successive varianti.
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Vigo di Cadore, approvato con D.G.R. n. 0202 del 21/01/1992 e sua successiva variante approvata con D.G.R. n. 2385 del 21/07/2000.
- Piano Regolatore Generale del Comune di Auronzo di Cadore, approvato con D.G.R. n. 934 del 02/04/1975.
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Belluno, approvato con DGR n. 1136 del 23/03/2010 (BUR n. 39 del 11/05/2010)

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), approvato DCR n. 382 del 1992  
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 (art. 25 e 4), adottato con D.G.R. n. 372 del 17/02/09  
Variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) per l'attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con D.G.R. n. 427 del 10 aprile 2013 (BUR n. 39 del 3 maggio 2013)  
Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna  
Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994.  
Romani V., Paesaggio. Teoria e pianificazione, F. Angeli, Milano, 1994  
Rubolini D., M. Gustin, G. Bogliani e R. Garavaglia, Birds and powerlines in Italy: an assessment, 2005  
Scazzosi L. (a cura di), Leggere il Paesaggio. Confronti internazionali/ Reading the Landscape. International comparisons, Gangemi Editore, Roma, 2002  
Scazzosi L., Zerbi M.C. (a cura di), Paesaggi straordinari e paesaggi ordinari. Approcci della geografia e dell'architettura, Guerini scientifica, Milano, 2005  
Sereni E., Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari, 1974  
Sestini A., Il Paesaggio, TCI, Milano, 1972  
Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Franco Angeli, 2010  
Turri E., Antropologia del paesaggio, Marsilio, Padova, 2008  
Ugolini P., Ambiente e pianificazione, Casamara, Genova, 1997  
Vismara R., Ecologia applicata, Hoepli, Milano, 1992  
Vitta M., Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Einaudi, Torino, 2005

### **Sitografia**

[www.minambiente.it/](http://www.minambiente.it/)  
[vincoliinrete.beniculturali.it/](http://vincoliinrete.beniculturali.it/)  
[www.sitap.beniculturali.it/](http://www.sitap.beniculturali.it/)  
[www.regione.veneto.it/](http://www.regione.veneto.it/)  
[www.provincia.belluno.it/](http://www.provincia.belluno.it/)  
[www.regole.it/](http://www.regole.it/)  
[www.comunecortinadampezzo.it/](http://www.comunecortinadampezzo.it/)  
[www.comune.auronzo.bl.it/](http://www.comune.auronzo.bl.it/)  
[www.comune.vigodcadore.bl.it/](http://www.comune.vigodcadore.bl.it/)  
[www.alpiorientali.it](http://www.alpiorientali.it)  
[www.adbve.it/](http://www.adbve.it/)

### 8 ELENCO DEGLI ELABORATI

<b>Titolo elaborato</b>	<b>Scala</b>
Tavola 1 – Corografia	A1, 50.000
Tavola 2 – Localizzazione di dettaglio dell'intervento	A1, 10.000
Tavola 3a – Piano Regolatore Generale Comunale di Cortina d'Ampezzo	A1, 5.000
Tavola 3b – Piano Regolatore Generale Comunale di Auronzo di Cadore	A1, 5.000
Tavola 3c – Piano Regolatore Generale Comunale di Vigo di Cadore	A1, 5.000
Tavola 4 – Regime vincolistico	A1, 10.000
Tavola 5 – Sistema delle aree protette e/o tutelate	A1, 10.000
Tavola 6 – Carta di Uso del Suolo	A1, 15.000
Tavola 7 – Carta di sintesi degli elementi morfologici, antropici e naturali del territorio	A3, 15.000
Tavola 8 – Carta di Intervisibilità	A2, 15.000
Allegato 1 – Album dei fotoinserti	A3, varie