

# S.S. 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno

## Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021

Attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore

### PROGETTO ESECUTIVO

COD. **VE 14**

**RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**

Dott. Ing. Paolo Cucino  
 Ord. Ingg. Prov. di Trento n° 2216

**CAPOGRUPPO MANDATARIA:**

SWS Engineering Spa



**IL GEOLOGO:**

Dott. Geol. Andrea Oss  
 Ord. Geologi Trentino / Alto Adige n° 300

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Dott. Ing. Paolo Cucino  
 Ord. Ingg. Prov. di Trento n° 2216

**MANDANTE:**

Coding Srl



**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

Dott. Ing. Ettore De la Grennelais

## INTERVENTI DI MITIGAZIONE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

Relazione ambientale e forestale

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO N. PROG.	T00_IA01_AMB_RE01_B				
MSVE14	E 2101	CODICE ELAB.	T00	IA01	AMB	RE01
					B	-
B	Revisione Istruttoria	11.2021	F.MANGANOTTI	D.NAVE	P.CUCINO	
A	Emissione	07.2021	F.MANGANOTTI	D.NAVE	P.CUCINO	
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>3</b>
1.1	GENERALITA'	3
1.2	PREMESSA	4
1.3	PRESCRIZIONI DEGLI ENTI	5
1.3.1	PRESCRIZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO – CONFERENZA DEI SERVIZI	5
1.3.2	PRESCRIZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO – V.I.A.	5
<b>2</b>	<b>INDAGINE STAZIONALE</b>	<b>6</b>
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	6
2.2	INQUADRAMENTO CLIMATICO E FITOCLIMATICO	7
<b>3</b>	<b>INQUARAMENTO DELLO STATO ATTUALE</b>	<b>9</b>
3.1	INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE	9
3.2	INQUADRAMENTO DEGLI ALTRI USI DEL SUOLO COINVOLTI	10
<b>4</b>	<b>RIDUZIONE DELLA COPERTURA FORESTALE</b>	<b>11</b>
4.1	EFFETTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONALE	11
4.2	SUPERFICI OGGETTO DELLA RIDUZIONE DI COPERTURA FORESTALE	11
<b>5</b>	<b>MISURE DI COMPENSAZIONE</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>14</b>



## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 GENERALITA'

Il presente documento intende illustrare le principali scelte progettuali condotte per quanto riguarda gli aspetti forestali, nell'ambito dell'infrastruttura "**S51 "di Alemagna" Attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore**" con codice ANAS VE014, con riferimento alla fase di Progettazione Esecutiva.

L'infrastruttura in oggetto sarà costituita da un asse stradale tipo C2, in variante all'attuale SS 51 "di Alemagna" che consentirà di by-passare un tratto particolarmente critico dell'attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore (BL), per una lunghezza complessiva di circa 800 m.

Il progetto di attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore si inserisce nel contesto del Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021.

In particolare l'intervento si propone di realizzare una galleria e relativi raccordi di estremità per il superamento un nodo critico lungo l'attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore, oggi di fatto regolato da senso unico alternato per effetto della sezione ristretta e della prossimità di fabbricati vincolati alla sede stradale.

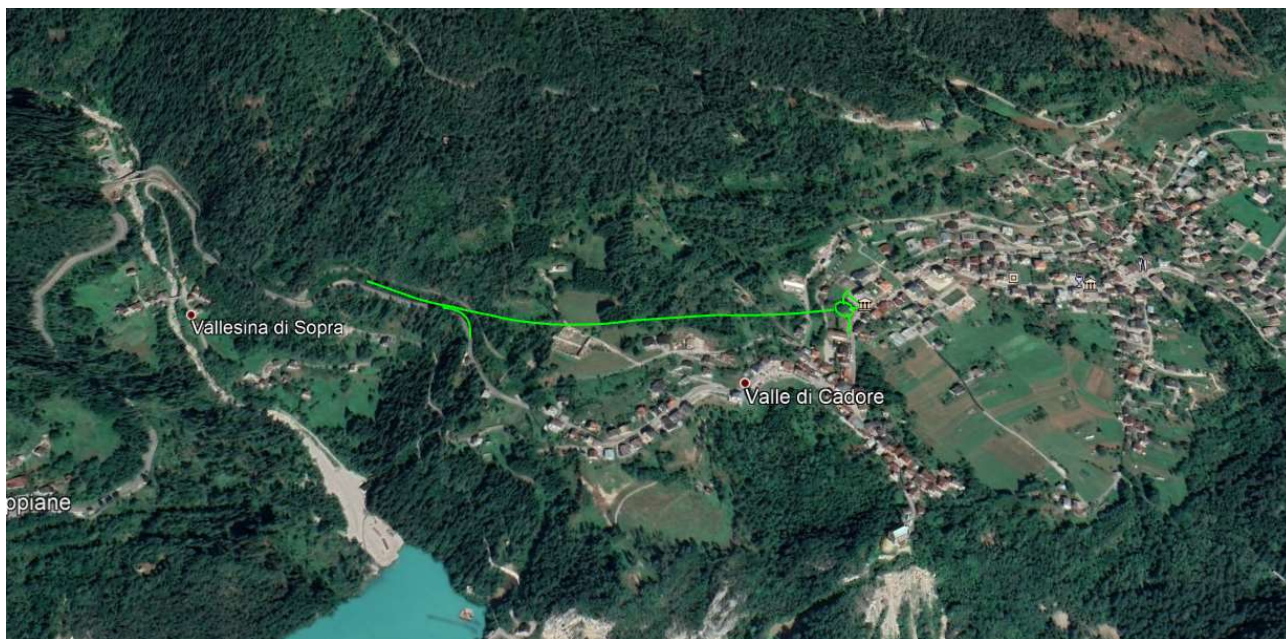


Figura 1 – Ubicazione del tracciato di progetto su vista Google Earth

Il progetto di variante all'abitato non interessa nodi rilevanti di viabilità extraurbana; in tratto sotteso interessa in sostanza alcune intersezioni a raso con viabilità comunale urbana che rimane utilmente collegata al tratto declassato che diventerà, ad opere ultimate, parte integrante della rete urbana comunale di Valle di Cadore.

L'itinerario in esame non è compreso nel sistema delle reti transeuropee dei trasporti (TEN).

Il nuovo tracciato stradale è caratterizzato per una parte considerevole da opere in sotterraneo, ed in particolare da una Galleria Naturale di lunghezza circa 620 m, comprendendo anche i tratti di imbocchi in artificiale.

In direzione Ovest, lato Cortina, la nuova infrastruttura sarà connessa all'attuale SS 51, con un'intersezione che consentirà l'uscita a raso dalla direttrice principale verso l'attuale tracciato della strada statale, prima dell'imbocco della galleria.

L'infrastruttura di progetto è completata da un innesto lato Belluno (direzione Est) costituito da una rotonda di innesto sulla SS.51 di collegamento con l'attuale tratto della stessa SS 51 in direzione Cortina, e con una viabilità locale, situata appena in uscita al tratto in galleria naturale.

Oltre alla galleria artificiale e relativi brevi tratti in artificiale, sono previste alcune opere in corrispondenza dei due svincoli / imbocchi:

- Paratia di sostegno definitiva lato monte e opera in terre rinforzate a valle, in corrispondenza dell'innesto lato Cortina;
- Paratia di sostegno definitiva lato monte e fabbricato tecnologico a servizio della galleria, in corrispondenza dell'innesto lato Belluno.

L'opera sarà completata dalle dotazioni impiantistiche ed idrauliche a supporto del tracciato stradale.

## **1.2 PREMessa**

La presente relazione è stata redatta allo scopo di definire l'entità degli interventi sulle formazioni forestali conseguenti la realizzazione dei lavori della S.S. n° 51 "di Alemagna" - provincia di Belluno- Attraversamento dell'abitato di Valle di Cadore, nell'ambito del "Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021". Questo documento intende fornire un'indicazione riguardo le superfici coinvolte dai lavori che determineranno una riduzione della copertura forestale e l'adozione dell'opportuna misura compensativa, così come sancito dalla Legge Regionale n. 52 del 13/09/1978. Per la valutazione quantitativa della riduzione di copertura forestale sono state prese in considerazione le superfici individuate dalle perimetrazioni del progetto che vanno ad interessare copertura boscata.

Sulla base di questa considerazione si è presa in esame tutta la parte esterna al passaggio in galleria e posta ad ovest della stessa e al di fuori dell'abitato e quella relativa al parcheggio, nonché svincolo per

inversione di marcia posta a valle dell'opera stessa; non si è ritenuto idoneo inserire nella quantificazione della superficie di riduzione di copertura forestale le aree di progetto riconducibili allo svincolo definito est in quanto ricadenti in area urbanizzata.

### **1.3 PRESCRIZIONI DEGLI ENTI**

#### **1.3.1 PRESCRIZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO – CONFERENZA DEI SERVIZI**

In fase di valutazione del Progetto Definitivo, si sono espressi con pareri **favorevoli con prescrizioni pendenti sulla corrente fase di Progetto Esecutivo**, i seguenti enti competenti:

- *BIM Belluno Infrastrutture (Gestione Servizi Pubblici SpA)*: prescrizioni su Interferenze
- *Provincia di Belluno – Settore Urbanistica e mobilità*: Compatibilità Ambientale dell'Opera; Compatibilità Urbanistica dell'opera; Trasporto Pubblico Locale Extraurbano;
- *MIBACT Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo*: Prescrizioni di carattere ambientale e archeologico;
- *Regione Veneto - Unità Organizzativa Genio Civile Belluno - Unità Organizzativa Forestale Belluno*;
- *Regione Veneto – Deliberazione della Giunta Provinciale*: Aspetti Progettuali vari.
- *Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali – Sede di Venezia*: Prescrizione su aspetti geologici e idraulici.

Hanno espresso parere favorevole senza prescrizione altri enti, che non hanno rilevato interferenze di quanto in propria gestione con la nuova infrastruttura.

#### **1.3.2 PRESCRIZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO – V.I.A.**

In fase di valutazione del Progetto Definitivo, la procedura di Valutazione Impatto Ambientale ha prodotto i seguenti pareri con prescrizioni, espressi dalla Commissione Tecnica di V.I.A.

- Aspetti Progettuali – da recepire in Fase di Progettazione Esecutiva: Aspetti infrastrutturali e Idraulici;
- Aspetti Gestionali – da recepire nella fase precedente la Cantierizzazione: Aspetti Ambientali (fauna, flora, ecosistemi, monitoraggi, mitigazioni);
- Mitigazioni – da recepire in Fase di Progettazione Esecutiva e in Fase di Cantiere;
- Aspetti Ambientali – fase di Esercizio: rumore, vibrazioni, monitoraggio.  
Aspetti Gestionali – da recepire nella fase di Progettazione Esecutiva.



## 2 INDAGINE STAZIONALE

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

La localizzazione degli interventi è sita nella parte settentrionale della provincia di Belluno, nella regione storico-geografica delimitata dallo spartiacque del Piave, ricca di massicci montuosi dolomitici e costellata da paesi e borghi denominata Cadore. L'area in esame è localizzata nella parte ovest dell'abitato di Valle di Cadore, in prossimità dell'area cimiteriale.

L'area di interesse è sita sulle pendici del monte In Col, in una quota compresa tra gli 800 m s.l.m. e gli 850 m s.l.m.

Nella successiva Figura 2 si riporta la localizzazione degli interventi proposti.



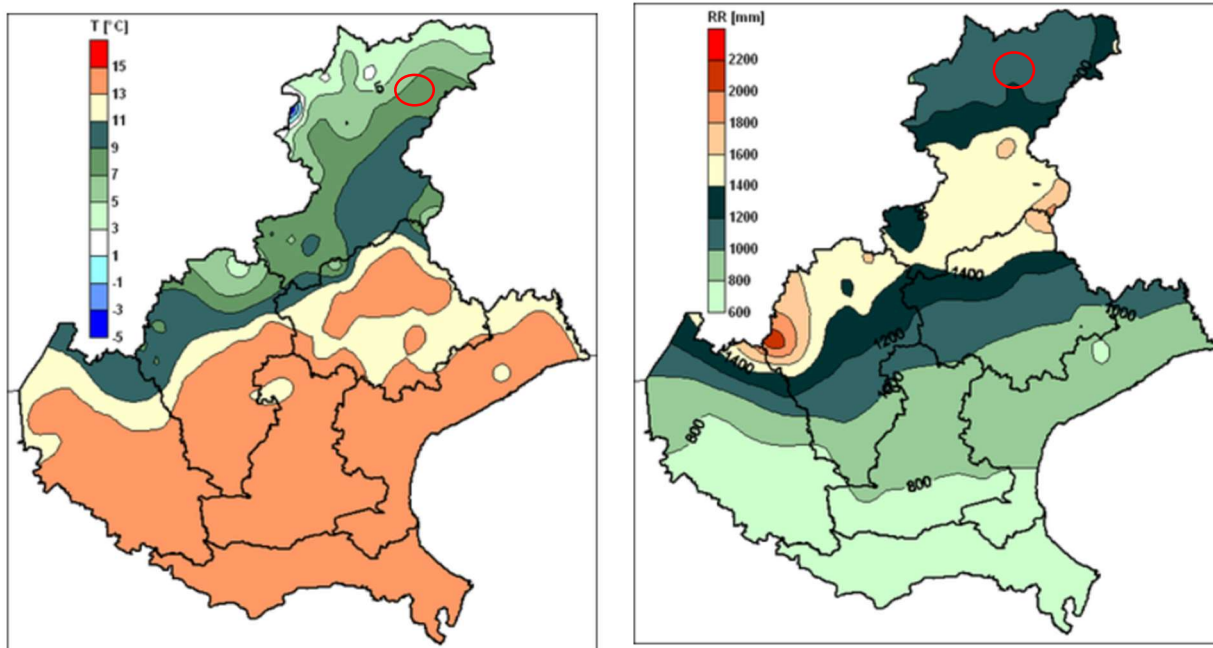
**Figura 2.- Estratto Ortofoto regione veneto 2018**

L'area in esame ricade all'interno del foglio CTRN 1:10.000 n. 029160.

L'ambito dell'intervento è molto circoscritto e va ad interessare un'area già caratterizzata da infrastrutturazioni ed interventi antropici pregressi.

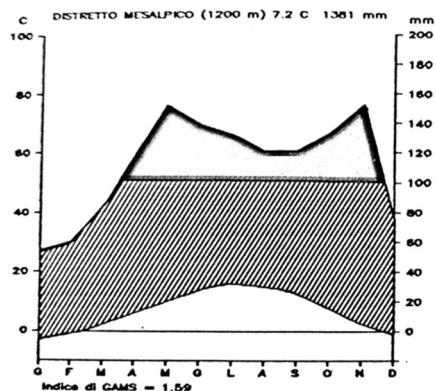
## 2.2 INQUADRAMENTO CLIMATICO E FITOCLIMATICO

La localizzazione dell'intervento dal punto di vista climatico si colloca sul passaggio tra un clima governato da condizioni tipiche mediterranee e quelle più vicine agli ambienti continentali.



**Figura 3** Mappe delle temperature medie (isoterme) e delle precipitazioni annue medie (isoiete).  
 Periodo 1985 – 2009 elaborate da ARPAV

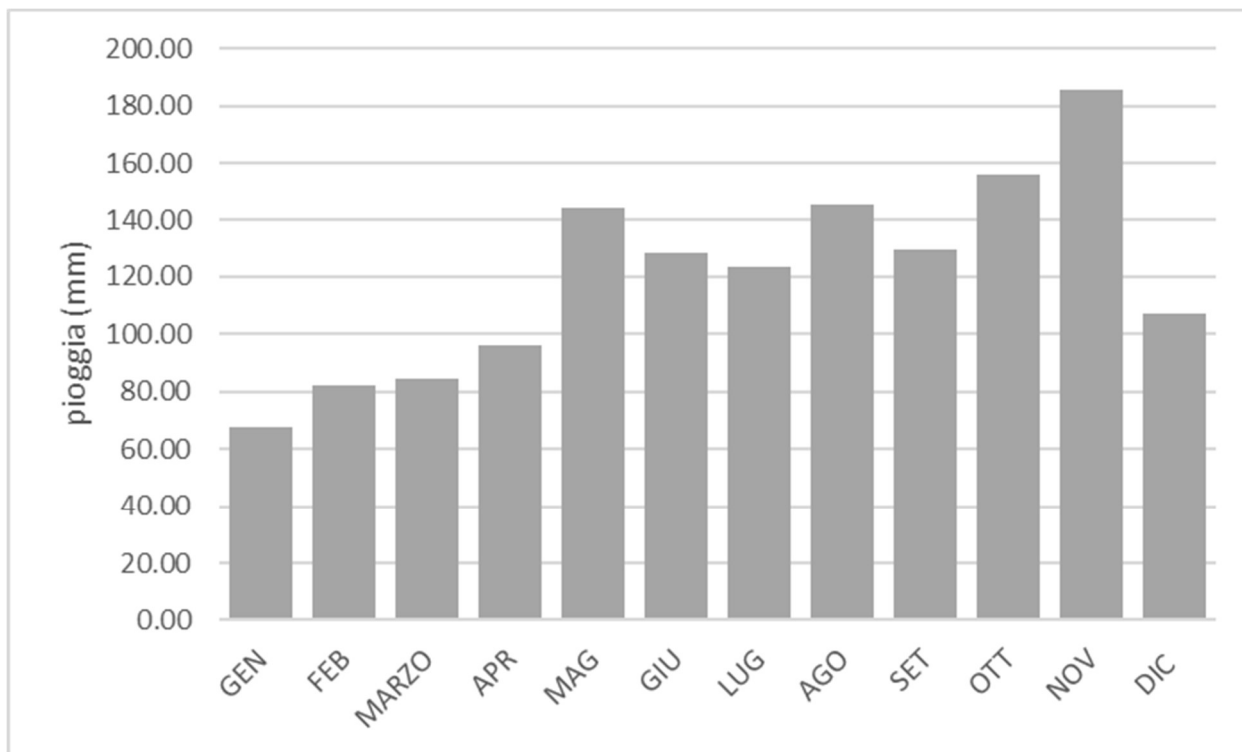
La transizione, indicata anche attraverso l'indice di Gams (calcolato come semplice rapporto tra precipitazione media annua ed altitudine), riguarda in particolare il distretto mesalpico come definito da Del Favero e Lasen in *La vegetazione forestale del Veneto II ed., 1993*. La precipitazione media annua, visualizzabile dalle mappe di Figura 3 e calcolata con i dati di ARPAV per il decennio 2010-2020 risulta essere di 1400 mm annui con una quota, riferibile alla Stazione meteo di Valle di Cadore di 794 m s.l.m., definiscono un indice di Gams 1.83. Dato molto simile al 1.59 del mesalpico.



**Figura 4** Climogramma di Walter semplificati per il distretto mesalpico



Secondo gli stessi, il carattere delle precipitazioni abbondanti ma distribuite abbastanza uniformemente nei mesi da aprile a novembre (visibili anche dal grafico di Figura 5), con temperature piuttosto basse che si attestano annualmente attorno ai 7-8 °C medi, rappresentano le condizioni tipiche del clima mesalpico.



**Figura 5 Distribuzione annuale delle piogge medie mensili (dati ARPAV 2010-2020)**

### 3 INQUARAMENTO DELLO STATO ATTUALE

#### 3.1 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

Il distretto mesalpico così come descritto in precedenza, è vocato ad ospitare formazioni di faggeta montana e il piceo faggeto nonché le abetine a seconda delle esposizioni e dell'orografia.

Il contesto della vallata è infatti dominato dalle peccete che, laddove vedono una buona partecipazione di latifoglie, virano verso il piceo-faggeto. Piccoli lembi localizzati, soprattutto a basse quote e buone esposizioni, sono vegetati da formazioni dominate dalla latifoglia.

Altra formazione tipica del contesto sono le pinete, estese talvolta su grandi aree, la cui presenza è riconducibile all'azione antropica diretta o indiretta.

Altra formazione che caratterizza il contesto, favorita dall'azione antropica e dalla rusticità della specie, è il lariceto. Piccoli lembi o grandi estensioni, soprattutto spostandosi alle quote maggiori o inoltrandosi in un contesto più interno, caratterizzano e identificano il paesaggio alpino.

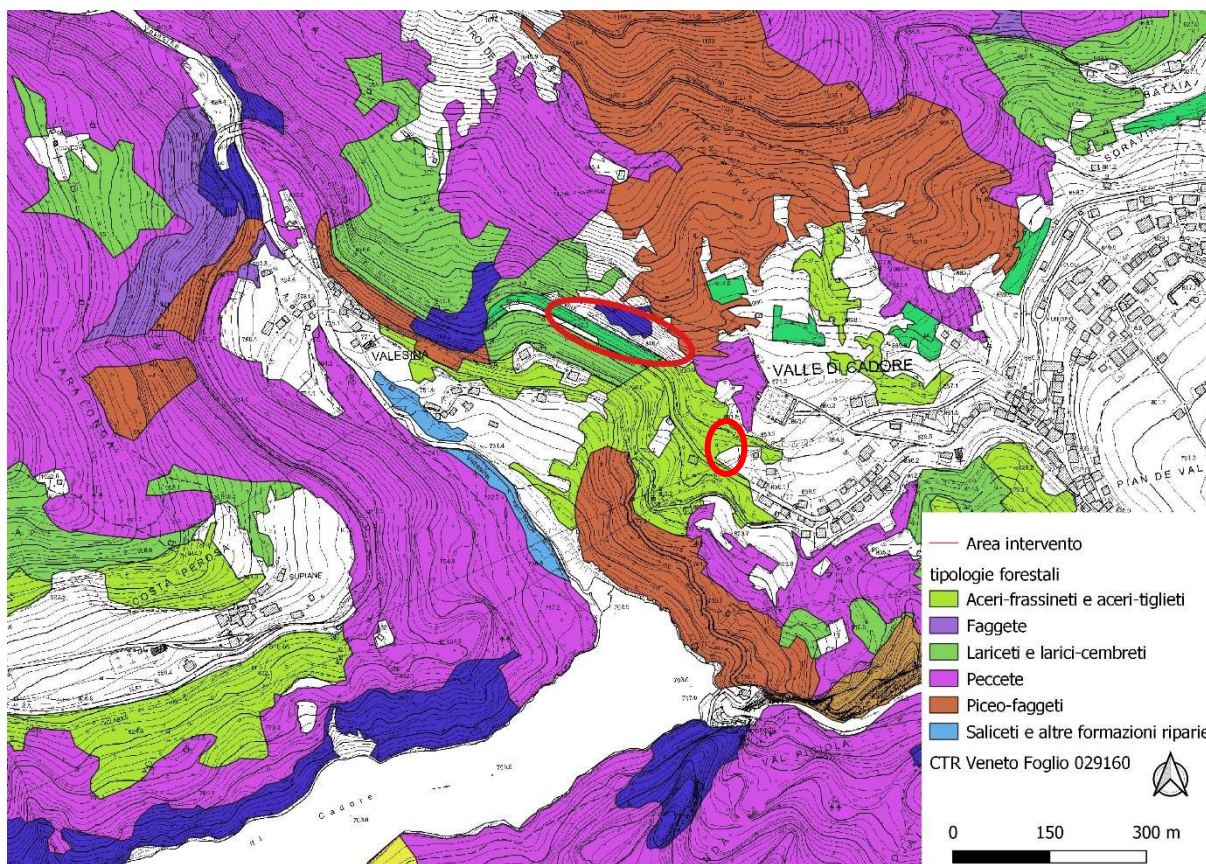


Figura 6- Cartografia delle principali categorie forestali presenti nel distretto dell'area di progetto

La quota montana della vallata, e di quelle circostanti, ospita spesso altre formazioni caratterizzate da latifoglie definite nobili. Piccoli tratti, spesso frastagliati e interclusi ad altre colture o infrastrutturazioni dominate da acero e frassino maggiore, con la partecipazione di altre specie spesso legate all'azione dell'uomo quali ciliegio, nocciolo ma anche betulle, pioppi.

Scendendo nel dettaglio dell'area interessata dal cambio coltura, si può affermare che i 6 500 m<sup>2</sup> circa, così come le loro pertinenze, si presentino vegetati da formazioni miste dominate da abete rosso e larice con buona partecipazione di latifoglie. Si riscontra anche una buona presenza di pino silvestre. Le latifoglie presenti sono riconducibili al faggio e al frassino maggiore ma anche acero e qualche sporadico esemplare di specie eliofile quali la betulla.

La composizione e le formazioni tendenzialmente coetanee fanno presumere ad una probabile influenza antropica, vista anche la prossimità ai centri abitati. Anche la presenza diffusa di nocciolo, solitamente è sintomo di un pesante sfruttamento passato o di un lento passaggio a formazioni più stabili e complesse su un uso del suolo diverso.

La presenza dell'asse viario, con le manutenzioni ad esso collegate, condiziona fortemente anche le specie di latifoglie ed il loro portamento. La fascia che attornia la tratta soprattutto a monte, è invasa da robinie a portamento cespuglioso. La presenza della Fabacea, seppur discontinua e non dominante, è riscontrabile su tutta l'area in esame ed è da ricondurre all'intervento umano oltre che alla sua intrinseca rusticità.

Le formazioni descritte non sono riconducibili ad una tipologia specifica, proprio per la loro pesante influenza antropica oltre che alla ridotta superficie in esame che, focalizzata, fa perdere una visione d'insieme più completa.

Da punto di vista delle cenosi erbacce presenti non si riscontrano formazioni particolari, i tratti che non presentano copertura arborea sono prossimità stradali quali piazzole o banchine oppure piccole radure caratterizzata da rocce affioranti o piccole nicchie di detrito.

### **3.2 INQUADRAMENTO DEGLI ALTRI USI DEL SUOLO COINVOLTI**

Nell'area di circa 6 5000 m<sup>2</sup> considerata della presente relazione oltre alle superfici boscate possono essere considerati alcuni, limitati, tratti di infrastrutture lineari presenti. Esse risultano essere:

- Pista ciclabile (limitatamente),
- SS. 51 (Via Tiziano) limitatamente,
- Viabilità secondaria privata posta a valle della SS. 51.



## 4 RIDUZIONE DELLA COPERTURA FORESTALE

### 4.1 EFFETTI SULLA COMPONENTE VEGETAZIONALE

La realizzazione dell'opera in progetto determina l'eliminazione diretta della vegetazione coinvolta dai lavori ed eventuali fenomeni di perturbazione a carico delle formazioni limitrofe (deposito di polveri, sversamenti accidentali e di sostanze inquinanti, ecc.).

### 4.2 SUPERFICI OGGETTO DELLA RIDUZIONE DI COPERTURA FORESTALE

Per la valutazione delle superfici oggetto di riduzione della copertura forestale, si è proceduto alla sovrapposizione della planimetria del progetto, nella parte considerata dalla presente relazione, con le tipologie forestali presenti sul geoportale cartografico e l'ortofotocarta 2018.

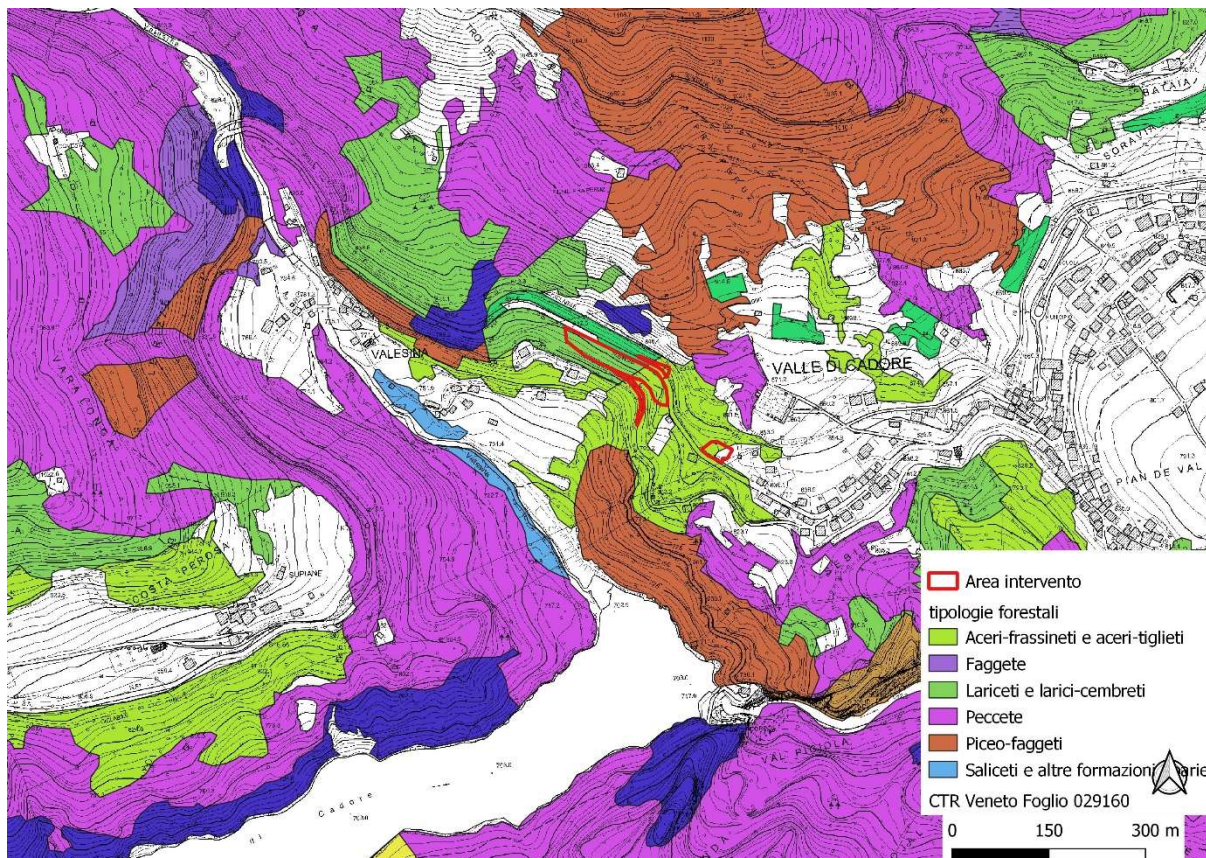
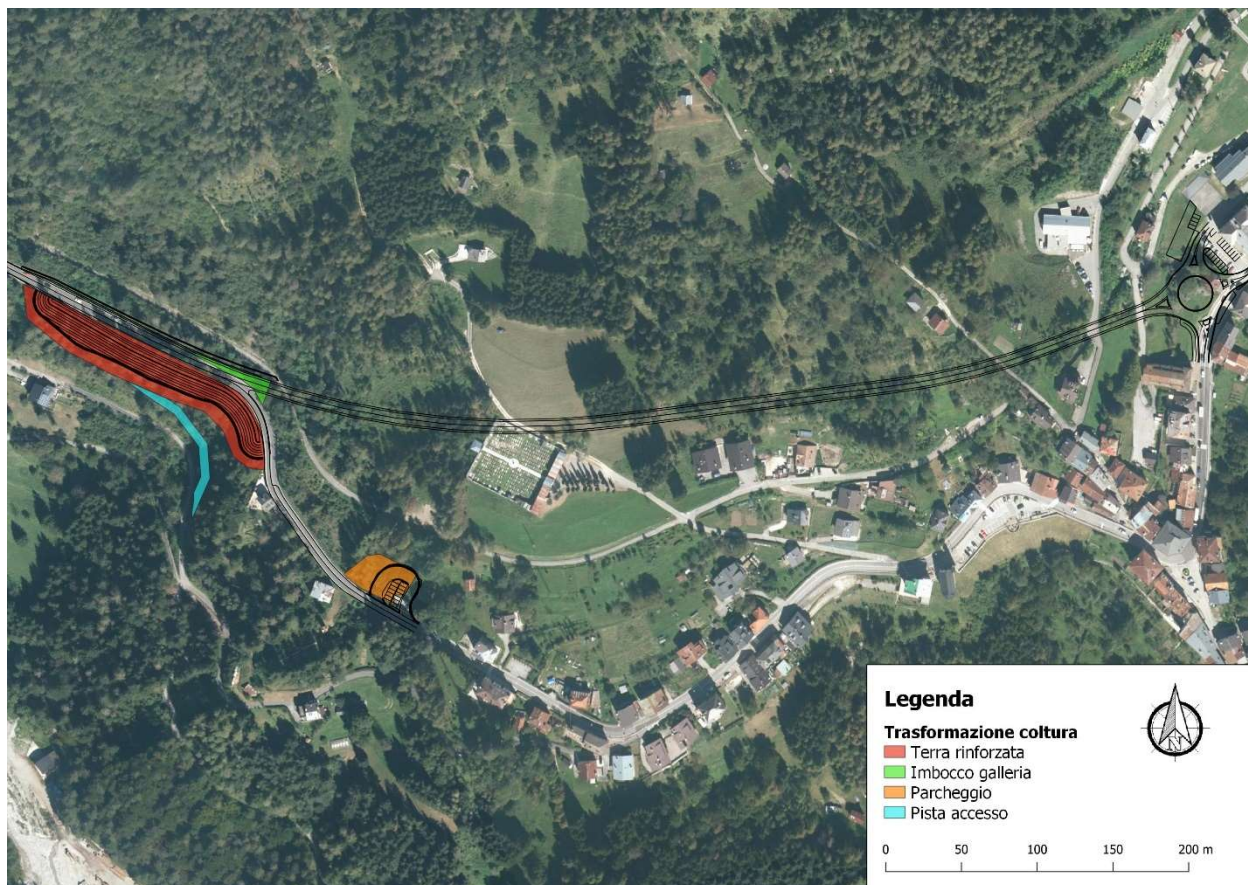


Figura 7 Superficie oggetto della riduzione di copertura forestale



Il calcolo delle superfici oggetto di riduzione di copertura forestale è stato effettuato sulla base dei dati di progetto considerando l'ingombro dell'opera che andrà realizzata considerando la sovrapposizione pressoché totale su area a bosco come definita nell'inquadramento dello stato di fatto.



**Figura 8 Superficie oggetto della riduzione di copertura forestale su ortofoto 2018**

Le superfici oggetto di riduzione del bosco risultano così distinte:

Descrizione	Superficie (m <sup>2</sup> )
Terra rinforzata	4737
Imbocco galleria lato ovest	308
Parcheggio e inversione di marcia	896
Pista di accesso alla terra rinforzata	564
<b>Totale superficie riduzione del bosco</b>	<b>6505</b>

## 5 MISURE DI COMPENSAZIONE

Con riferimento agli effetti sulla componente vegetale, gli interventi di compensazione ambientale ai sensi dell'art. 15 comma 2 della L.R. n. 52 del 13/09/1978

1. I boschi di cui all'articolo 14 sono tutelati in considerazione delle funzioni di interesse generale svolte dagli stessi.

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:

- destinazione a bosco di almeno altrettanta superficie;
- miglioramento colturale di una superficie forestale di estensione doppia rispetto a quella ridotta;
- 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.

## 6 CONCLUSIONI

A conclusione della valutazione quantitativa della riduzione di copertura forestale, secondo i criteri specificati, emerge che la realizzazione degli interventi in progetto determinando il taglio di circa 6 500 m<sup>2</sup> di formazioni arboreo-arbustive.

Ai fini delle misure di compensazione previste dalla L.R. n. 52 del 13/09/1978, si è scelto di adottare il versamento di un importo pari al costo medio del miglioramento colturale di una superficie doppia a quella di cui si chiede la riduzione.