

**S.S.51 "ALEMAGNA"**  
**VARIANTE DI LONGARONE**

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA**

COD. VE407

**PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG**

**RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE e PROGETTISTA:**

*Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma A26031)*

**PROGETTISTA:**

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*  
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*  
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*  
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

**GEOLOGO:**

*Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)*

**COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma A15138)*

**COORDINATORE ATTIVITA' DI PROGETTAZIONE:**

*Dott. Ing. Maria Antonietta Merendino (Ord. Ing. Prov. Roma A28481)*

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**

*Dott. Ing. Ettore De Cesbron De La Grennelais*

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**  
**INCIDENZA SITI RETE NATURA 2000**  
**STUDIO DI INCIDENZA**



CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	T00IA13AMBRE01B			
DPVE0407	D 21	CODICE ELAB.	T00IA13AMBRE01	B	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B	Rev. per riscontro ai pareri di CDS preliminare del 14/09/2022	DIC.2022	B.ZIMEI	F.VENTURA	M.CAPASSO
A	EMISSIONE	NOV.2021	B.ZIMEI	F.VENTURA	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DI LAVORO</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>16</b>
	4.1 Inquadramento geografico, idrologico e climatico .....	16
	4.2 Inquadramento vegetazionale .....	17
	4.3 Inquadramento faunistico.....	23
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO E ASPETTI DELLA CANTIERIZZAZIONE</b> .....	<b>31</b>
	5.1 La configurazione di tracciato .....	31
	La sezione di progetto .....	32
	Le intersezioni .....	35
	Le opere maggiori.....	38
	5.2 Aspetti di cantierizzazione .....	41
	Subcantieri .....	41
	Aree di cantiere: campi base e aree tecniche .....	42
	Piste di cantiere e viabilità esistenti da adeguare.....	48
	5.3 Macchinari utilizzati durante i lavori.....	50
	5.4 Fasi di lavoro e cronoprogramma .....	51
	5.5 Movimentazioni terre e criteri di stoccaggio .....	52
	Gestione e bilancio materiali.....	53
<b>6</b>	<b>INQUADRAMENTO DEL PROGETTO NELLA RETE NATURA 2000</b> .....	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>DESCRIZIONE DEI SITI RETE NATURA 2000 INTERESSATI DAL PROGETTO</b> .....	<b>55</b>
	7.1 ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089).....	55
	Inquadramento generale del sito .....	55
	Componenti biotiche.....	56
	Habitat .....	57
	Flora .....	68
	Fauna .....	68
	Misure di conservazione .....	72
	7.2 ZSC Val Tovanella Bosconero (IT3230031).....	73
	Inquadramento generale del sito .....	73
	Componenti biotiche.....	74
	Habitat .....	74
	Flora .....	77

Fauna .....	77
Misure di conservazione .....	80
<b>8 ANALISI E INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE .....</b>	<b>84</b>
8.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura .....	85
8.2 Identificazione delle caratteristiche del progetto e dei Siti .....	85
8.3 Complementarità con altri piani e progetti .....	88
8.4 Identificazione degli effetti potenziali sul Sito con riferimento agli habitat e alle specie floristiche e faunistiche .....	92
<b>9 VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DELLE INCIDENZE .....</b>	<b>93</b>
9.1 Valutazione dell'incidenza dell'opera rispetto agli habitat Natura 2000 .....	93
Fase di cantiere .....	93
Fase di esercizio .....	100
9.2 Valutazione dell'incidenza dell'opera rispetto alle specie faunistiche .....	100
Potenziali interferenze rispetto ai gruppi faunistici .....	100
Le valutazioni rispetto alle specie .....	104
<b>10 CONCLUSIONI SULLA VALUTAZIONE DELL'INTEGRITÀ DEI SITI .....</b>	<b>115</b>
<b>11 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....</b>	<b>117</b>

## 1 Premessa

Il presente Studio di Incidenza Ambientale si propone di valutare gli eventuali effetti indotti sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 costituite dall'insieme dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), dalle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) derivanti dalla realizzazione della nuova Variante di Longarone (SS51) e delle opere di adeguamento.

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione della variante alla S.S. n. 51 di Alemagna in corrispondenza del centro abitato di Longarone per uno sviluppo complessivo di circa 11 km, interessando i territori comunali di Longarone e Ponte nelle Alpi, nella provincia di Belluno.

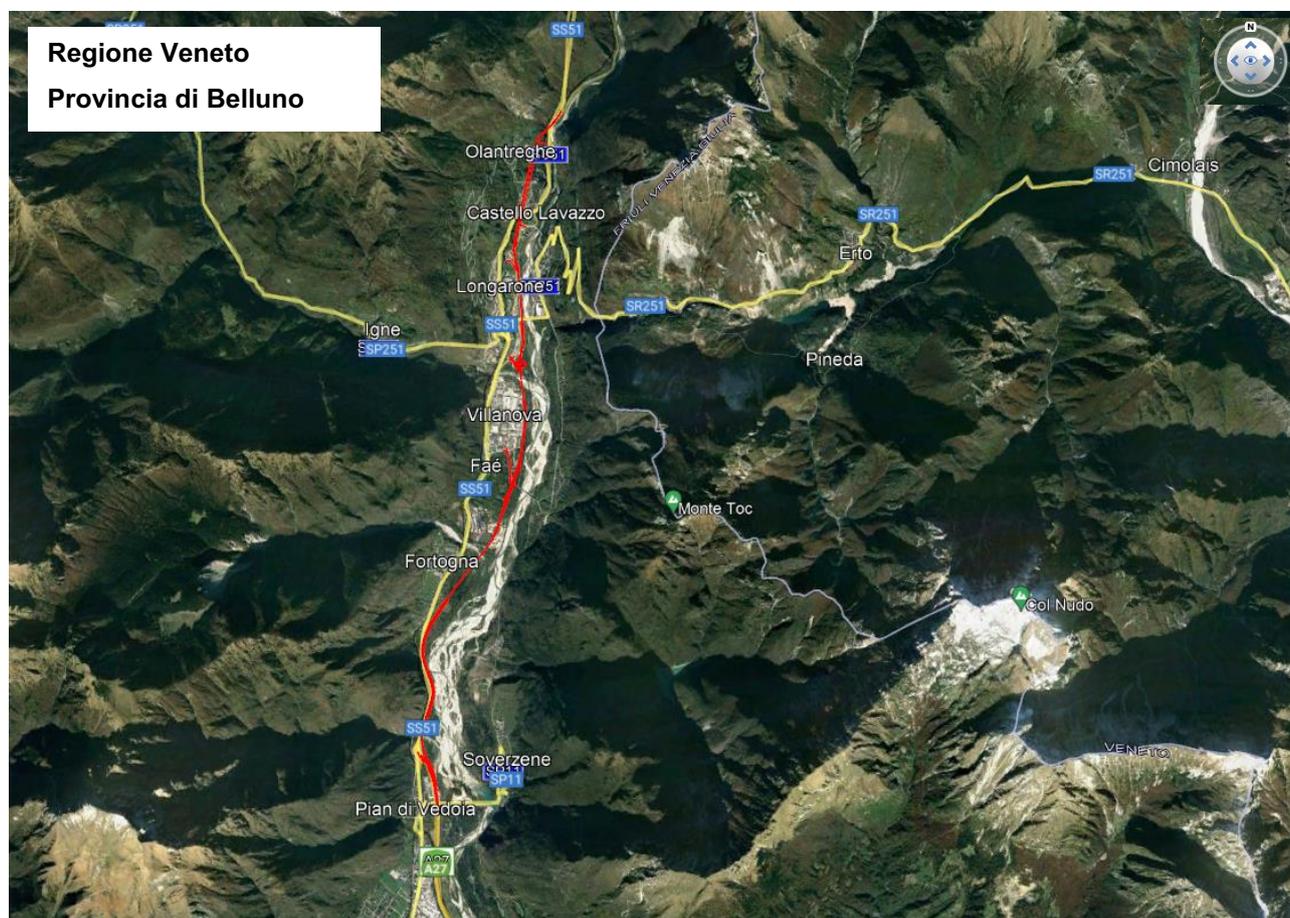


Figura 1-1 Localizzazione del progetto su ortofoto

La procedura di Valutazione di Incidenza è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio naturale.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

La Valutazione di Incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che pur sviluppandosi all'esterno possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei sistemi naturali tutelati nei siti.

In particolare, l'art. 5 del DPR n. 357/1997, modificato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003 prescrive che *“I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentino, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul sito..., tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi”*.

Data la coerenza dei contenuti tra le disposizioni delle Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) – Direttiva 92/43/CEE Habitat art.6, par 3 e 4 (pubblicate nella GU del 28/12/2019) e gli aspetti procedurali disciplinati a livello regionale dal DGR n.1400/2017, il presente Studio di Incidenza si configura nell'ambito del Livello II del percorso logico che caratterizza la VINCA a livello nazionale, denominato Valutazione Appropriata.

Nel corso di una verifica preliminare è stata effettuata la ricognizione della Rete Natura 2000 rispetto alle suddette tratte, allo scopo di evidenziare la sovrapposizione degli elementi di progetto con i Siti appartenenti alla Rete.

Lo Studio si pone come obiettivo l'individuazione di eventuali fattori di incidenza determinati dalla realizzazione del progetto sugli habitat, sulle specie vegetali e faunistiche segnalate nei seguenti Siti Natura 2000, presenti nel comprensorio e posti in prossimità degli elementi di progetto (ovale rosso in Figura 1-2):

Tipo	Codice	Denominazione	Superficie [ha]	Distanza [m]
ZPS	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico	70396	Il sito si localizza in prossimità del tracciato
ZSC	IT3230031	Val Tovanella Bosconero	8845	Il sito si localizza in prossimità del tracciato

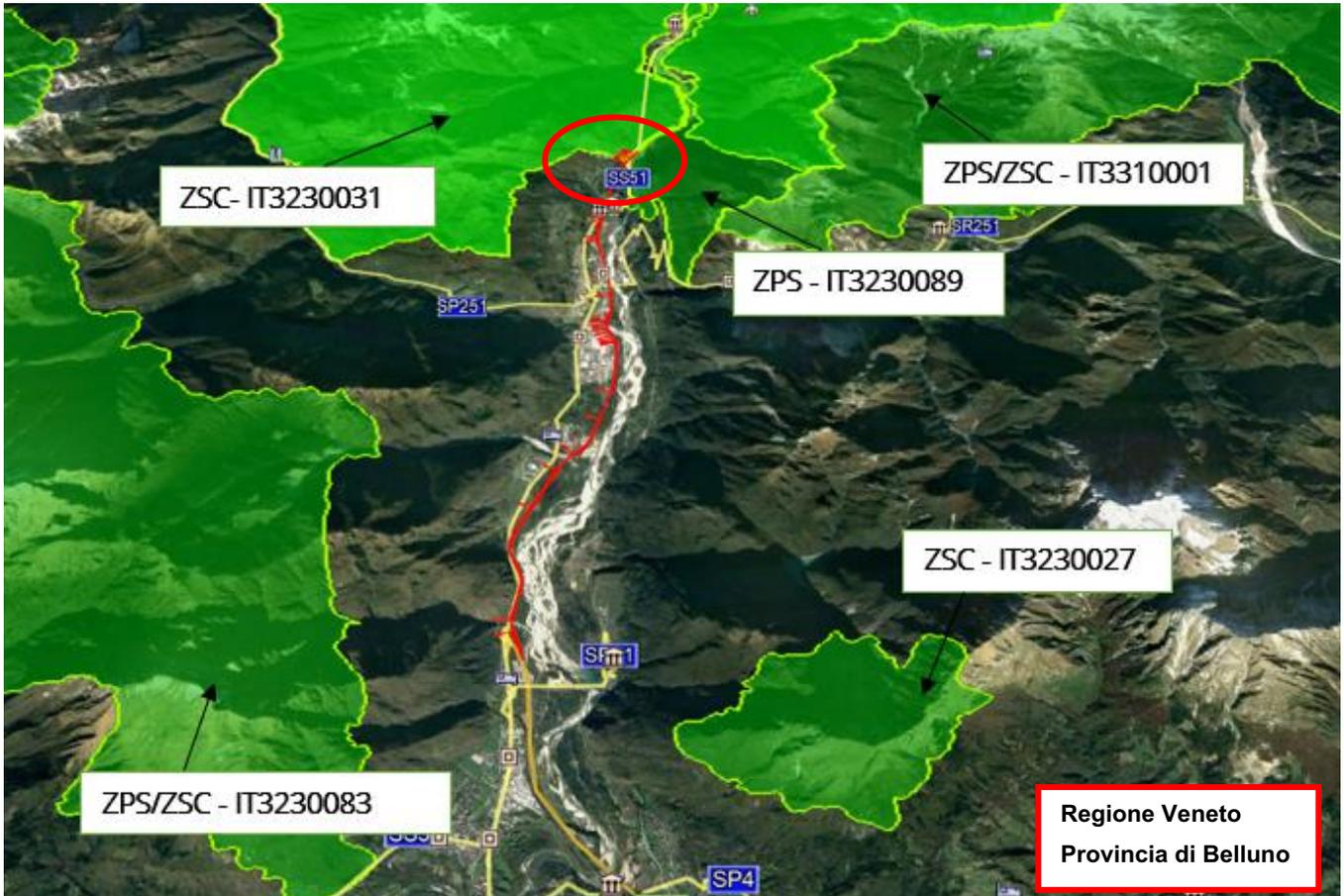


Figura 1-2 Inquadramento dei siti rete natura nel comprensorio

In funzione della tipologia di intervento si individuano i fattori che possono determinare incidenze sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati dalle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE. L'Allegato B del D.G.R. n. 1400/2017 fornisce un supporto utile per l'individuazione dei seguenti fattori di pressione minaccia riconducibili alla categoria "D – Trasporti, reti di comunicazione e di servizio":

- **D01.02:** Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)
- **D01.05:** Ponti – Viadotti

A questi n.2 fattori sono associati altri fattori di minaccia analizzati più avanti nel presente studio, nel capitolo relativo all'individuazione e all'analisi delle incidenze.

A supporto del presente Studio di incidenza sono stati prodotti i seguenti elaborati grafici:

CODICE ELABORATO										TITOLO ELABORATO	SCALA	
T	0	0	IA	1	3	AMB	RE	0	1	B	Studio di incidenza	
T	0	0	IA	1	3	AMB	CT	0	1	B	Carta delle aree protette e della Rete Natura 2000	1:25.000
T	0	0	IA	1	3	AMB	CT	0	2	B	Carta della vegetazione	1:10.000
T	0	0	IA	1	3	AMB	CT	0	3	B	Carta degli habitat Natura 2000	Varie

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## 2 Riferimenti normativi

---

La normativa a cui si è fatto riferimento nella redazione del presente studio è di seguito elencata:

### Normativa comunitaria

- Direttiva 2009/147/CE del 26/1/2010 (che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979)
- Direttiva del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici - Direttiva Habitat 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;
- Direttiva 94/24/CE del 8 giugno 1994 che modifica l'allegato II della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/49/CE del 29 luglio 1997 della Commissione che modifica la direttiva 79/409/CEE del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 97/62/CE del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

### Normativa nazionale

- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette";
- DPR n.357 dell'8 settembre 1997 (testo integrato e coordinato dal DPR 120 del 12 marzo 2003) - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;
- DM 20 gennaio 1999 - Modificazioni degli allegati A e B del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE;
- DPR n.425 del 1° dicembre 2000 - Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 97/49/CE che modifica l'allegato I della direttiva 79/409/CEE, concernente la protezione degli uccelli selvatici;
- DPR n.120 del 12 marzo 2003 - 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;
- DM 17 ottobre 2007 n. 184 - Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZPS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS);
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE Habitat art.6, par 3 e 4, pubblicate nella GU del 28/12/2019

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

### Normativa regionale

- D.G.R. 27 luglio 2006, n. 2371 – Direttiva 92/43/CEE e 79/409/CEE. D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357. Approvazione del documento relativo alle misure di conservazione per le Zone di Protezione Speciale ai sensi delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e del D.P.R. n. 357/1997
- L.R. 05 gennaio 2007, n. 1 – Piano faunistico venatorio 2007-2012.
- D.G.R. 27 novembre 2014, n. 2200 – Cartografia distributiva delle specie della Regione Veneto a supporto della valutazione di incidenza.
- DD.G.R. 4441/2005, 3873/2005, 3919/2007, 1125/2008, 4240/2008, 2816/2009, 2874/2013, 2875/2013, 1083/2014, 893/2017, 300/2018, 390/2018, 667/2018, 442/2019, 501/2019, 546/2019, 925/2019, 1909/2019 – Cartografia degli habitat di interesse comunitario.
- D.G.R. 27 maggio 2016, n. 786 – Approvazione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000. (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE).
- D.G.R. 16 agosto 2017, n. 1331 – Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE). Modifiche ed integrazioni.
- D.G.R. 29 agosto 2017, n.1400 – Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e SS.MM.II. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.", nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014.
- D.G.R. 24 ottobre 2017, n. 1709 – Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE). Riformulazione articoli Misure di Conservazione.

### **3 Metodologia di lavoro**

---

La procedura della valutazione di incidenza deve fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti diretti o indiretti, a lungo o a breve termine che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

I documenti metodologici e informativi presi a riferimento per l'elaborazione dello studio sono i seguenti:

- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE Habitat art.6, par 3 e 4, pubblicate nella GU del 28/12/2019;
- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea "Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the "Habitats" Directive 92/43/ECC";

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

- Il documento della Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea “La gestione dei Siti della Rete Natura 2000 – Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”;
- L’Allegato G “Contenuti della relazione per la Valutazione d’Incidenza di piani e progetti” del DPR n. 357/1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato e integrato dal DPR n. 120/03;
- Il “Manuale per la gestione dei Siti Natura 2000” del Life Natura LIFE99NAT/IT/006279 “Verifica della Rete Natura 2000 in Italia e modelli di gestione”;
- D.G.R. 29 agosto 2017, n.1400 – Nuove disposizioni relative all’attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.", nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014.
- Formulario Standard Sito Natura 2000 “IT3230089 Dolomiti del Cadore e del Comelico” (agg. 12/2019).
- Formulario Standard Sito Natura 2000 “IT3230031 Val Tovanella Bosconero” (agg. 12/2019).

Il documento “*Assessment of Plans and Project Significantly Affecting Natura 2000 Sites – Methodological Guidance on the provision of Article 6(3) and 6(4) of the “Habitats” Directive 92/43/ECC*” è una Guida Metodologica alla Valutazione d’Incidenza.

Le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza, pubblicate nella GU del 28/12/2019 e predisposte nell’ambito della Strategia nazionale per la Biodiversità, costituiscono lo strumento di indirizzo finalizzato a rendere omogenea, a livello nazionale, l’attuazione dell’art.6 par.3 e 4, caratterizzando gli aspetti peculiari della VINCA.

L’iter logico si compone di tre livelli (cfr. Figura 3-1)

- Livello I: Screening
- Livello II: Valutazione appropriata
- Livello III: possibilità di deroga all’art. 6, par. 3 in presenza di determinate condizioni

Il Livello I (Screening) ha come obiettivo la verifica della possibilità che dalla realizzazione di un piano/programma/progetto derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione di un Sito della Rete Natura 2000.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Il Livello II (Valutazione appropriata) viene effettuata qualora nella fase di Screening si sia verificato che il piano/programma/progetto possa avere incidenza negativa sul Sito. Pertanto, in questa fase, viene verificata la significatività dell'incidenza e cioè l'entità dell'interferenza tra il piano/programma/progetto e gli obiettivi di conservazione del sito, valutando, in particolare, l'eventuale compromissione degli equilibri ecologici. Nella fase di Valutazione appropriata vengono peraltro indicate, qualora necessario, le possibili misure di mitigazione delle interferenze, atte a eliminare o a limitare tali incidenze al di sotto di un livello significativo. Per la redazione degli studi viene proposto un largo utilizzo di matrici e check-list in ogni fase, al fine di poter ottenere dei quadri sinottici utili a compiere le valutazioni in modo appropriato.

Il livello III (Deroga all'art. 6 par.3) entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa si propone di non respingere un piano o un progetto ma di darne un'ulteriore considerazione; in questo caso l'art.6 par.4 consente deroghe all'art.6 par. 3 a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperanti di rilevante interesse pubblico per la realizzazione del progetto e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

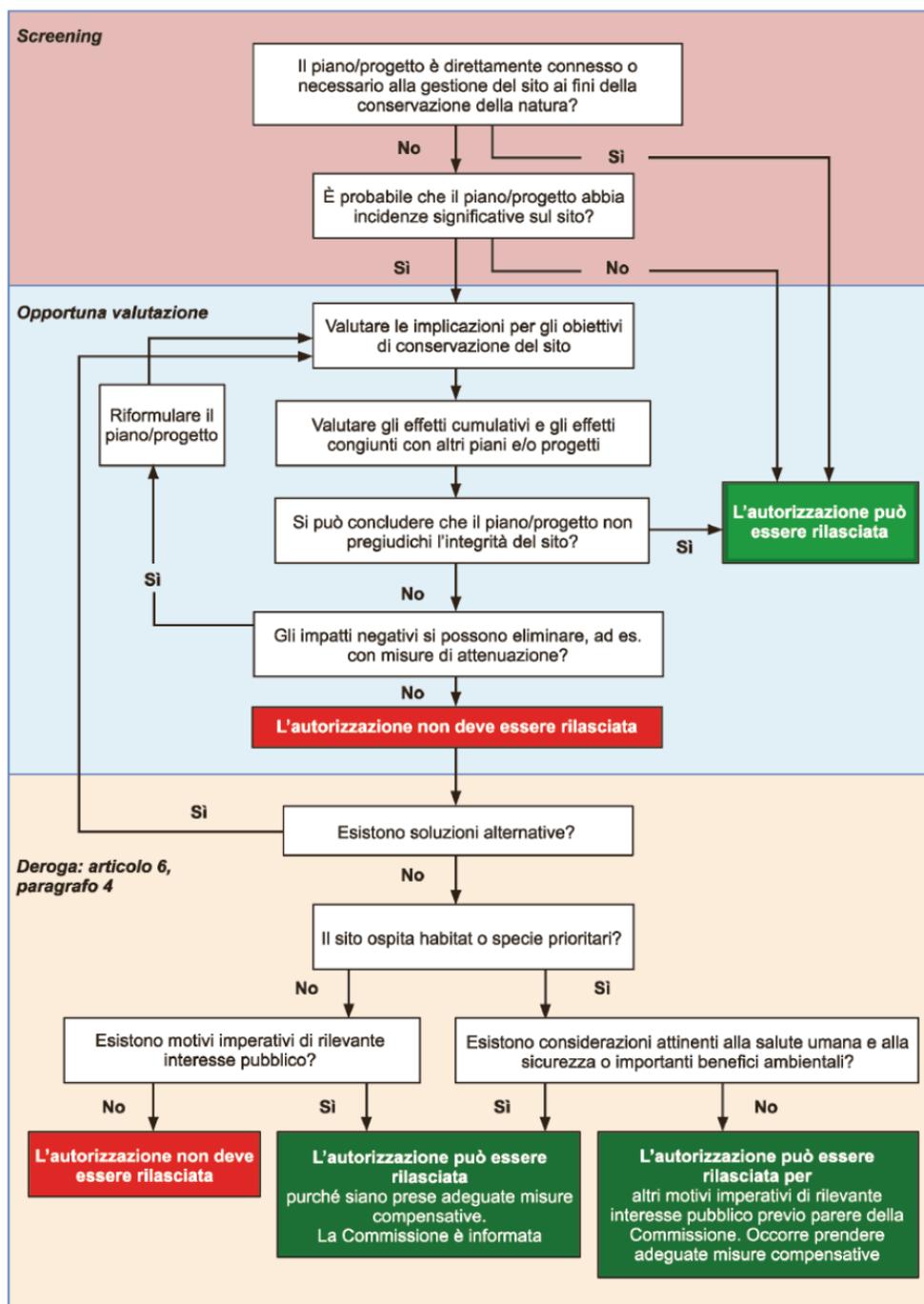


Figura 3-1 Percorso logico e livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione all'art.6 della Direttiva 92/43/CEE (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea 25.01.2019)

Si fa riferimento all'Allegato G del DPR n. 357/1997 per le indicazioni sui contenuti dello Studio di Incidenza di piani e progetti, che sono nello specifico:

### 1. Caratteristiche dei piani e progetti

Le caratteristiche dei piani e progetti debbono essere descritte con riferimento, in particolare:

- alle tipologie delle azioni e/o opere;

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

- alle dimensioni e/o ambito di riferimento;
- alla complementarità con altri piani e/o progetti;
- all'uso delle risorse naturali;
- alla produzione di rifiuti;
- all'inquinamento e disturbi ambientali;
- al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate.

## 2. Area vasta di influenza dei piani e progetti - interferenze con il sistema ambientale:

Le interferenze di piani e progetti debbono essere descritte con riferimento al sistema ambientale considerando:

- componenti abiotiche;
- componenti biotiche;
- connessioni ecologiche.

Prendendo in riferimento i documenti metodologici sopraindicati, il presente Studio di incidenza è stato articolato esponendo nella parte iniziale le caratteristiche progettuali al fine di inquadrare gli attributi tecnici dell'opera, le attività necessarie alla sua realizzazione, nonché le motivazioni alla base del progetto. Successivamente, in base alla natura dell'intervento e ai presunti elementi di disturbo, viene preso in esame un ambito di riferimento, presumibilmente interessato dalle azioni di progetto, all'interno del quale si sono individuati i siti Natura 2000 oggetto di verifiche.

Per la stima delle incidenze si è preso in riferimento il *"Manuale per la gestione dei siti Natura 2000"* (Ministero dell'Ambiente, 2005a), documento finale di un LIFE Natura, volto a definire il raggiungimento degli obiettivi della Direttiva "Habitat", il quale fornisce le definizioni seguenti:

Incidenza significativa: si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.

Incidenza negativa: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Incidenza positiva: si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della Rete Natura 2000.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Valutazione d'incidenza positiva: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

Valutazione d'incidenza negativa: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.

Integrità di un sito: è definita come "la somma coerente della struttura ecologica, della funzione e dei processi ecologici del sito su tutta la sua superficie, che consente di sostenere gli habitat, il complesso degli habitat e/o le popolazioni delle specie per cui il sito è designato" (Comunicazione della Commissione 2021/C 437/01 del 28.10.2021). In tal senso, include l'integrità verso la rete ecologica in senso lato (presenza di corridoi ecologici, rotte di migrazione, ecc.) e quindi verso altri siti della Rete Natura 2000.

Obiettivi di conservazione: rappresentano delle finalità da conseguire in un sito Natura 2000 affinché questo possa concorrere il più possibile al raggiungimento di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat e specie in esso individuati, tenendo in considerazione il livello appropriato (nazionale o regionale, in base anche all'area di ripartizione dei rispettivi tipi di habitat o specie). Questi obiettivi sono individuati a partire dalle informazioni ecologiche riportate nello Standard Data Form Natura 2000 per ciascun habitat e specie di Allegato I e II per i quali il Sito (pSIC, SIC, ZSC) è stato designato, nonché per tutte le specie ornitologiche di cui all'Allegato I della Direttiva Uccelli che sono presenti in maniera significativa in una ZPS.

Misure di conservazione: quel complesso di misure necessarie per mantenere o ripristinare gli habitat naturali e le popolazioni di specie di flora e fauna selvatiche in uno stato di conservazione soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di un habitat): la sua area di ripartizione naturale e le superfici che comprende sono stabili o in estensione; la struttura e le funzioni specifiche necessarie al suo mantenimento a lungo termine esistono e possono continuare ad esistere in un futuro prevedibile; lo stato di conservazione delle specie tipiche è soddisfacente.

Stato di conservazione soddisfacente (di una specie): i dati relativi all'andamento delle popolazioni delle specie in causa indicano che tale specie continua e può continuare a lungo termine ad essere un elemento vitale degli habitat naturali cui appartiene; l'area di ripartizione naturale di tale specie non è in declino né rischia il declino in un futuro prevedibile; esiste e continuerà probabilmente ad esistere un habitat sufficiente affinché le sue popolazioni si mantengano a lungo termine.

Il Manuale è stato inoltre consultato anche per ciò che concerne la caratterizzazione e le indicazioni rispetto alle diverse tipologie dei Siti Natura 2000, al fine di considerare le peculiarità del Sito in esame, le possibili criticità, gli indicatori dello status del Sito e, qualora necessarie, le misure di mitigazione e compensazione adeguate alle caratteristiche fisiche ed ecologiche specifiche.

Piano di gestione: è uno strumento di pianificazione la cui adozione risulta necessaria solo qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

l'attuazione delle misure regolamentari, amministrative o contrattuali e il cui principale obiettivo, coerentemente con quanto previsto anche dall'art. 4 del D.P.R. 357/97 e s.m.i., è quello di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato l'individuazione del sito, mettendo in atto le più opportune strategie di tutela e gestione.

Infatti, secondo quanto stabilito dal DM 3 settembre 2002, solo nel caso in cui le misure di conservazione descritte precedentemente non siano sufficienti a garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione è opportuno procedere alla elaborazione di piani di gestione specifici per i siti della Rete Natura 2000.

La Direttiva Habitat (art. 6), al fine di garantire la conservazione dei siti Natura 2000, ha individuato nel Piano di Gestione uno strumento di pianificazione idoneo alla salvaguardia delle peculiarità di ogni singolo sito.

Tale strumento è in grado di integrare gli aspetti prettamente naturalistici con quelli socioeconomici ed amministrativi. I piani di gestione dei siti Natura 2000 non sono sempre necessari ma, se usati, devono tenere conto delle particolarità di ciascun sito e di tutte le attività previste. Essi possono essere documenti a sé stanti oppure essere incorporati in altri eventuali piani di sviluppo.

Il Piano di Gestione, deve integrarsi completamente con altri piani di gestione del territorio ed in particolare con il Piano paesaggistico regionale, il Piano forestale regionale, il Piano faunistico venatorio regionale, i Piani urbanistici provinciali, i Piani urbanistici comunali, i Piani delle aree protette qualora il sito vi ricada in parte o tutto.

Per la descrizione dei siti Natura 2000, la caratterizzazione degli habitat di interesse comunitario è stata presentata mediante la consultazione dei Formulare Standard, delle Misure di Conservazione e delle cartografie degli habitat e delle specie elaborate dalla Regione Veneto. Tali elaborazioni cartografiche pubblicate dal servizio cartografico regionale sono il risultato di indagini in campo successive alla stesura delle schede ZPS e ZSC, pertanto, nell'ambito dell'analisi si è ritenuto opportuno considerare l'insieme degli habitat segnalati tanto nelle schede di riferimento quanto nelle cartografie.

Per quanto concerne le specie si riportano i seguenti dati ecologici indicati nel Formulario Standard.

<b>Popolazione</b>	A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100 % della popolazione nazionale
	B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15 % della popolazione nazionale
	C = popolazione compresa tra lo 0 % ed il 2 % della popolazione nazionale
	D = popolazione non significativa
<b>Conservazione</b>	A = conservazione eccellente
	B = buona conservazione
	C = conservazione media o limitata
<b>Isolamento</b>	A = popolazione (in gran parte) isolata
	B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
	C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione
<b>Globale</b>	A = valore del sito prioritario per la conservazione della specie
	B = valore del sito rilevante per la conservazione della specie
	C = valore del sito significativo per la conservazione della specie
	D = valore del sito ininfluenza per la conservazione della specie

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 anas GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

Per la valutazione dell'incidenza sugli habitat di interesse comunitario presenti sulle superfici sottratte, le interferenze prese in considerazione tengono conto dei seguenti parametri:

- sottrazione<sup>1</sup>/alterazione diretta dell'habitat
- frammentazione
- riduzione della funzionalità dell'habitat in qualità di corridoio ecologico per le specie.

Sulla base di tali parametri per valutare il livello di incidenza del progetto sugli habitat, si sono adottate quattro classi di significatività, come indicato nelle Linee Guida per la procedura di Valutazione di Incidenza:

**Nulla:** incidenza non significativa (non genera alcuna interferenza sull'habitat di interesse comunitario);

**Bassa:** non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono sugli habitat di interesse comunitario);

**Medio:** significativa (mitigabile);

**Alta:** significativa (non mitigabile).

I dati di riferimento relativi alle **specie** di interesse comunitario sono stati desunti dai Formulari Standard Natura 2000 e sono stati riportati in tabelle riepilogative. Si sono approfonditamente analizzate le possibili interferenze sulle specie di interesse comunitario segnalate e in relazione a ciò si sono esaminate le strutture e le tipologie di tutti gli habitat esistenti in funzione dei vari popolamenti faunistici. L'incidenza sulle specie di interesse comunitario è stata valutata a livello complessivo, tenendo conto di tutto l'insieme di interferenze prodotte dal progetto sul sito. In particolare, sono state prese in considerazione interazioni con la nicchia ecologica della specie (l'insieme delle risorse necessarie alla sopravvivenza di una specie) considerando interazioni con l'habitat e le risorse delle specie e, inoltre, i disturbi prodotti dall'opera e l'interruzione dei corridoi ecologici; quindi è stata costruita una tabella delle interferenze che attraverso l'analisi di una serie di valori assegnati ai n.4 parametri individuati, conduce ad un valore medio per la stima quantitativa dell'incidenza su ciascuna specie.

In particolare, per quanto riguarda il parametro interferenze con l'habitat (espresse in termini di sottrazione o alterazione) utilizzato dalle specie e il grado di perturbazione indotto dall'opera sono state definite cinque classi assegnando i seguenti valori:

sottrazione/alterazione totale = 4

---

<sup>1</sup> La valutazione delle incidenze dirette sugli habitat di interesse comunitario ha preso in considerazione quanta superficie dell'opera e insiste direttamente sugli habitat stessi. Per fare ciò, si è proceduto al calcolo delle superfici

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

sottrazione/alterazione parziale estesa = 3

sottrazione/alterazione parziale limitata = 2

sottrazione/alterazione non significativa = 1

sottrazione/alterazione assente = 0

Per quanto riguarda le interferenze sulle risorse utilizzate da ciascuna specie (cibo, spazio, riparo, acqua) sono stati assegnati i seguenti valori:

sottrazione totale risorsa = 4

sottrazione parziale risorsa = 3

sottrazione limitata risorsa = 2

sottrazione non significativa risorsa = 1

sottrazione nulla = 0

Sono state considerate, inoltre, le interferenze con i percorsi potenzialmente utilizzati dalla specie (corridoi ecologici) che sono state espresse secondo i seguenti cinque valori:

interruzione totale = 4

interruzione parziale estesa = 3

interruzione parziale limitata = 2

interruzione non significativa = 1

assenza di interruzione = 0

Infine, in relazione ai disturbi cui la specie può essere sensibile (rumore, vibrazioni emesse, intrusione visuale e polveri) sono stati assegnati i seguenti valori:

disturbo elevato = 4

disturbo parzialmente elevato = 3

---

occupate dalla sovrapposizione tra la zona interessata dall'infrastruttura (sia in fase di cantiere che di esercizio) e l'habitat e calcolando pertanto le superfici interferite.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

disturbo parziale = 2

disturbo non significativo = 1

disturbo assente = 0

L'insieme di tutti i fattori considerati ha permesso di dare una stima dell'incidenza dell'opera su ciascuna specie, individuando le seguenti quattro classi di significatività determinate da un valore medio

$$\mu = (\sum xi) / Ni$$

(dove xi = valore attribuito a ciascun indicatore ed Ni = numero totale di indicatori di significatività)

Pertanto, si hanno le seguenti classi di significatività per valutare l'incidenza sulle specie di interesse comunitario:

**Nulla:** incidenza non significativa (non genera alcuna interferenza sulle specie di interesse comunitario) ( $\mu = 0$ );

**Bassa:** non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono sulle specie di interesse comunitario) ( $0 < \mu < 1$ );

**Medio:** significativa (mitigabile) ( $1 < \mu < 2,5$ );

**Alta:** significativa (non mitigabile) ( $2,5 < \mu < 4$ ).

Sulla base dei valori emersi è stata, quindi, stilata una tabella delle interferenze che conduce alla stima dell'incidenza su ciascuna specie. Non è stato possibile realizzare un'analisi più appropriata ovvero a livello di popolazioni locali e non di specie poiché mancano i dati di letteratura necessari.

L'analisi effettuata ha consentito, comunque, di fornire un giudizio complessivo sulla significatività dell'incidenza complessiva del progetto sui siti interferiti. In relazione alle interferenze prodotte, infine, sono state individuate delle misure di mitigazione.

## 4 Inquadramento territoriale

### 4.1 Inquadramento geografico, idrologico e climatico

L'area di studio ricade interamente nella provincia di Belluno, nei territori comunali di Longarone (che comprende il territorio comunale di Ex Castellavazzo) e Ponte nelle Alpi; il tracciato di progetto si inserisce nell'unità fisiogeografica delle montagne dolomitiche denominata Montagne tra il Torrente Maè e il Torrente

Cordevole a Nord delle Colline di Belluno.

L'unità comprende i rilievi montuosi posti in destra idrografica del Fiume Piave compresi tra il corso del Torrente Maè a Nord e a Nord-Est e quello del Torrente Cordevole a Ovest, posti a Nord delle colline di Belluno. Le quote variano tra 400 m circa e 2565 m del Monte Santa Chiara. L'energia di rilievo è alta. I versanti dei rilievi sono caratterizzati da elevata acclività con valli a "V" molto incise.

L'idrografia della provincia è dominata dal fiume Piave, che scorre da Nord a Sud nella sua parte orientale, formando la Valle omonima, nella quale confluiscono numerose valli laterali: fra le più importanti ricordiamo, da Sud a Nord, quella del Mis, del Cordevole, del Boite, dell'Ansiei, del Padola, del Viddende (Fonte: PVP agg 2009-2014).

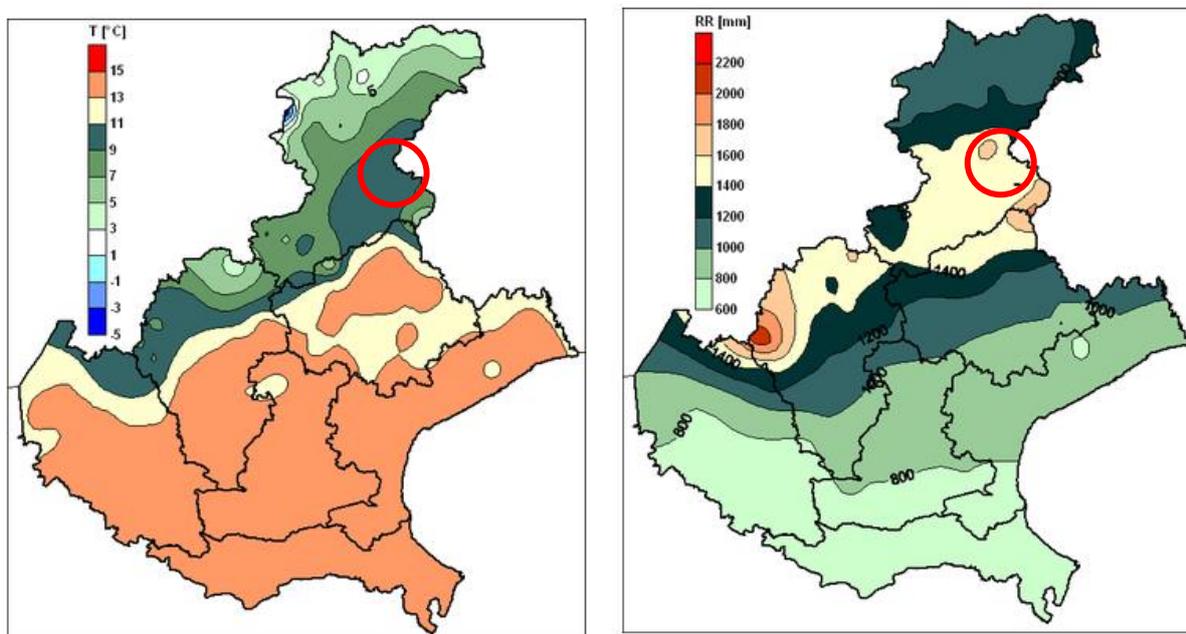


Figura 4-1 Andamento Temperature e Precipitazioni nel Veneto (Fonte: ARPAV)

Secondo la classificazione climatica di Köppen elaborata per i climi italiani da Pinna in funzione della temperatura (Pinna, 1978), l'area di studio presenta un mesoclima alpino appartiene in prevalenza al "clima temperato fresco" alle quote più basse e al "clima temperato freddo" alle quote più alte. Questo clima si caratterizza per precipitazioni relativamente elevate e distribuite più uniformemente nel corso dell'anno, con massimi stagionali spesso riferibili alla tarda primavera, all'inizio dell'estate e all'autunno.

## 4.2 Inquadramento vegetazionale

In merito alla destinazione d'uso del suolo, il territorio presenta una connotazione del terreno in prevalenza boschiva (circa il 74%); le suddette aree, infatti, si distribuiscono su tutta l'area in esame.

Le formazioni boschive di maggiore interesse appartengono all'associazione del Quercio-carpinetto in cui dominano Farnie, Carpini bianchi e neri e a Faggete a *Fagus sylvatica*. Presenti, inoltre, anche diverse

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

pinete a dominanza di Pino silvestre e Pino nero.

Lungo il corso del fiume Piave, sono presenti numerosi arbusteti a carattere igrofilo in cui dominano i saliceti. Nei territori umidi non inondati si sviluppano boscaglie di latifoglie a dominanza di Ontano bianco (*Alnus incana*).

Il comparto agricolo risulta assai scarso da un punto di vista dell'estensione nel corridoio di studio. L'esiguità delle terre coltivabili, infatti, sono determinate dal complesso sistema orografico che caratterizza il territorio di indagine. Le poche aree destinate all'agricoltura sono caratterizzate da appezzamenti a prevalenza di superfici erbacee destinate a seminativi e in minor misura a colture permanenti quali frutteti e vigneti.

Il 15% del territorio è rappresentato dal comparto antropico; esso si concentra nei centri abitati dei territori comunali di Longarone, Ponte nelle Alpi e Soverzene, in cui sono presenti annessi industriali e commerciali e diverse infrastrutture viarie e ferroviarie.

In relazione ai piani bioclimatici, alla morfologia e alle diverse litologie si possono distinguere diverse tipologie di paesaggio vegetale, ciascuno caratterizzato da una caratteristica serie di vegetazione.

Dalla carta della serie di Vegetazione (Blasi, 2010) il tracciato ricade nella serie di vegetazione "**Geosigmeto perialveale montano meso-esalpico**" in cui la vegetazione climax è riferibile all'associazione del Ostryo-Fagetum. Nella zona fluviale del Piave, l'Ostryo carpineto è sostituito da vegetazione ripariale riferibile all'alleanza *Salicetum incano-purpurea* e *Alnetum incanea*. Le fisionomie vegetali sono rappresentate da boschi e boscaglie di Salici che crescono negli ambienti ripari e golenali e da boscaglie di Ontano bianco nelle piane che vengono interessate dall'ondata di piena solo durante le piene straordinarie.

Il territorio della provincia di Belluno presenta una copertura forestale pari a 222.437 ha, di cui circa il 40 % rientra nella superficie forestale pianificata (87.887 ha), determinando di fatto, un'elevata valenza naturalistica e ricchezza in termini di biodiversità. Ai boschi dolomitici viene attribuita difatti la funzione ecosistemica utili al mantenimento delle comunità biotiche.

Anche dal punto di vista economico, le foreste del bellunese ricoprono un ruolo fondamentale; esse rappresentano una risorsa vitale per le popolazioni di montagna in considerazione dell'esiguità delle terre coltivabili sui versanti.

Dalla Carta Forestale Regionale redatta nel 2005 è possibile distinguere le diverse categorie forestali presenti nel territorio del Veneto suddivise per province.

	Categoria forestale (ha)																		
	Abieteti	Aceri-frassineti e aceri-tiglieti	Alneti	Arbusteti	Betuleti	Castagneti e rovereti	Faggete	Formazioni antropogene	Formazioni costiere	Formazioni euganee con elementi mediterranei	Lariceti e larici-cembreti	Mughete	Orno-ostrieti e ostrio-querzeti	Peccete	Piceo-faggeti	Pinete di pino silvestre	Querco-carpineti e carpineti	Saliceti e altre formazioni riparie	Totale
Belluno	16.555	6.909	2.877	1.912	223	1.429	32.291	15.359	-	-	31.836	24.451	19.103	39.510	10.647	12.468	4.053	2.814	222.437
Padova	-	-	-	-	-	1.781	-	2.356	-	789	-	-	773	-	-	-	50	704	6.453
Rovigo	-	-	-	-	-	-	-	237	117	-	-	-	-	-	-	-	55	581	990
Treviso	5	25	1	332	-	4.368	5.186	11.346	-	-	-	4	12.146	-	-	2	454	3.073	36.942
Venezia	-	-	-	-	-	-	-	618	386	-	-	-	1	-	-	-	118	465	1.588
Verona	70	76	-	1.243	12	2.430	7.958	4.984	-	-	19	1.120	26.629	185	-	-	565	749	46.040
Vicenza	6.389	2.093	1	867	-	10.255	29.540	11.888	-	-	2.317	2.276	22.497	9.313	-	183	68	743	98.430
<b>Totale</b>	<b>23.019</b>	<b>9.103</b>	<b>2.879</b>	<b>4.354</b>	<b>235</b>	<b>20.263</b>	<b>74.975</b>	<b>46.788</b>	<b>503</b>	<b>789</b>	<b>34.172</b>	<b>27.851</b>	<b>81.149</b>	<b>49.008</b>	<b>10.647</b>	<b>12.653</b>	<b>5.363</b>	<b>9.129</b>	<b>412.880</b>

Figura 4-2 Categorie forestali della Regione Veneto suddivise per province (Fonte: Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Veneto 2020 - Veneto Agricoltura / dati reperibili <https://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/carta-regionale-delle-categorie-forestali>)

Come si evince dalla tabella soprastante, l'analisi provinciale evidenzia un'elevata eterogeneità compositiva delle fisionomie forestali: alle fasce più elevate sono presenti le peccete, faggete, betuleti, lariceti e larici-cembreti, mughete, nella fascia submontana e lungo il fondo valle sono presenti rovereti, alneti, querco-carpineti, aceri-frassineti, aceri-tiglieti e saliceti con altre formazioni riparie.

Si riporta in seguito una panoramica delle categorie vegetazionali presenti nel corridoio di studio, riscontrate nella *Carta della vegetazione* in scala 1:5000 allegata al presente documento (T001A13AMBCT02B):

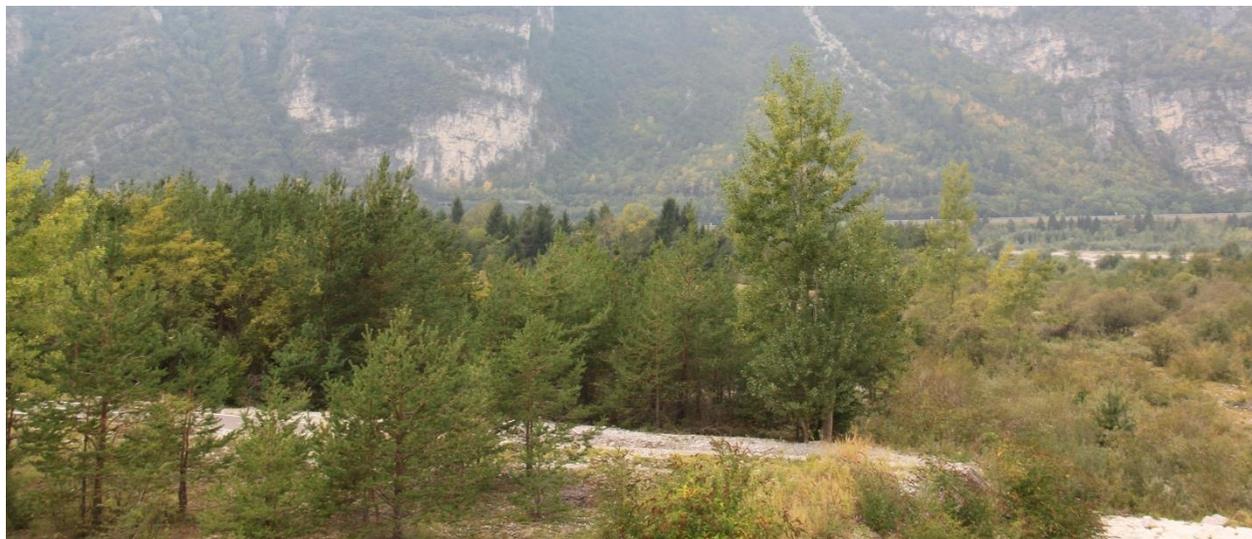
**- Faggete:** Tali formazioni si insediano principalmente su substrati acidofili delle alpi. Tale categoria interessa principalmente la parte sommitale dei versanti ed è possibile distinguere due fasce altitudinali: quella montana tra i 1200-1400 m in cui prevale e quella submontana tra i 600-1200 m.

Le faggete submontane rientrano nel sottotipo con ostra, sfumando nell'ostrieto vero e proprio scendendo di quota; nella fascia montana si trova la faggeta montana tipica esomesalpica o mesalpica, pur in aspetti spesso impoveriti.

**- Boschi di Orno – Ostrieti:** rappresenta la categoria maggiormente diffusa in tutto il corridoio di studio e include tutte le formazioni dominate nettamente da *Ostrya carpinifolia* che si sviluppano nella fascia submontana della valle tra i 500 e i 900 metri di quota. In tale fascia il carpino bianco è associato a diverse specie mesofile, tra cui *Acer monspessulanus*, *Carpinus orientalis* e *Tilia cordata*.

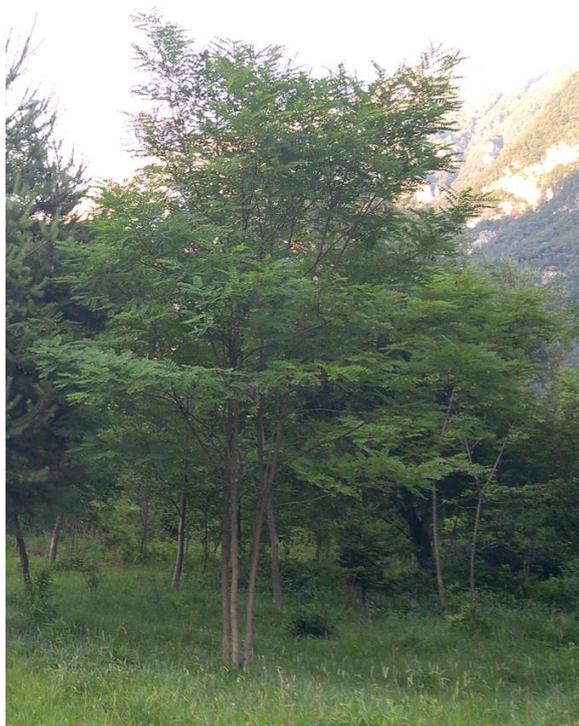
**- Pinete:** Si tratta di formazioni presenti in condizioni stazionali difficili (costoni rocciosi, corpi franosi) che occasionalmente possono rinnovarsi in seguito al passaggio del fuoco. Sono generalmente pinete esalpiche

a pino silvestre con significativa partecipazione di pino nero; non solo nella vallata interna ma anche sui versanti della valle. Le specie guida sono: *Pinus sylvestris* (dominante) e *Pinus nigra*.



*Figura 4-3 Pineta presente nell'area di studio*

- **Formazioni antropogeniche e Robinieti:** Le formazioni antropogene riguardano impianti artificiali di conifere (abete rosso, larice, più raramente pini) in cui gli interventi selvicolturali di prevenzione contro gli incendi sono riconducibili alla rinaturalizzazione dei popolamenti con eliminazione delle specie ad alta infiammabilità.



*Figura 4-4 Esempari di Robinia pseudoacacia*

- **Saliceti e altre formazioni riparie:** Tale categoria si sviluppa lungo l'alveo e nei greti fluviali del Fiume Piave; Le specie presenti sono per lo più a carattere arbustivo in cui dominano *Salix purpurea* e *Salix cinerea* ed alcuni elementi a portamento arboreo dominati da alneti (*Alnus incana* e *Alnus glutinosa*). Gli alneti si distribuiscono su substrati umidi non interessati direttamente dal corso d'acqua.



Figura 4-5 Aspetto del Greto fluviale sul Piave



Figura 4-6 Esempio di Ontano nero (*Alnus glutinosa*) nell'area di studio

- **Aceri – frassineti e Aceri - Tiglieti**: La categoria degli aceri-frassineti risulta poco diffusa nel corridoio di studio; sono presenti, infatti, piccole aree localizzate lungo il fondo valle del territorio comunale di Longarone. Le formazioni sono dominate da frassino maggiore (*Fraxinus ornus*) e/o da acero di monte (*Acer pseudoplatanus*) miste a diverse latifoglie.

- **Prati e pascoli**: a circa 700 metri di quota sono presenti inoltre estese aree prative destinate al pascolamento del bestiame; tali aree si localizzano per lo più nel versante occidentale della Valle del Piave. Negli ultimi anni si è assistito ad aumento dell'abbandono delle attività colturali, favorendo pertanto lo sviluppo del bosco sul pascolo.

Con il DGR 2200/2014 è stata approvata la cartografia distributiva delle specie della Regione Veneto a supporto della valutazione di incidenza ed in seguito alla sovrapposizione dei file vettoriali del tracciato di progetto con quello della distribuzione di specie (Allegato A al DGR 2200/2014), è stato individuato un elenco di circa 950 specie vegetali presenti nei soli quadranti all'interno dei quali ricade il tracciato di progetto. Di queste 950 specie, nella tabella seguente sono riportate le 13 specie elencate in almeno uno degli allegati della Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Gruppo	Specie vegetale	Nome comune	Cod. Natura 2000	Allegato Dir. Habitat
P	<i>Adenophora liliifolia</i>	Campanella odorosa	H-4068	II-IV
P	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchidea piuramidale	H-6302	II-IV
P	<i>Arnica montana</i>	Arnica montana	H-1762	V
P	<i>Artemisia genipi</i>	Ginepi nero o ginepi maschio	H-1764	V
P	<i>Campanula morettiana</i>	Campanula di Moretti	H-1750	IV
P	<i>Cypripedium calceolus</i>	Scarpetta di Venere	H-1902	II-IV
P	<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve	H-1866	V
P	<i>Gentiana lutea</i>	Genziana maggiore	H-1657	V
P	<i>Huperzia selago</i>	Licopodio abietino	H-5189	V
P	<i>Spinulum annotinum</i>	Licopodio annotino	H-5104	V
P	<i>Lycopodium clavatum</i>	Licopodio clavato	H-5105	V
P	<i>Physoplexis comosa</i>	Raponzolo di roccia	H-1749	IV
P	<i>Ruscus aculeatus</i>	Pungitopo	H-1849	V

Tabella 4-1 Specie vegetali presenti nell'area nel comprensorio secondo l'Allegato A – DGR 2200/2014 ed elencate in Dir. 92/43/CEE.

### 4.3 Inquadramento faunistico

Per la caratterizzazione delle specie faunistiche presenti in nell'area comprensiva dei versanti montuosi e della valle, si è fatto riferimento all'Allegato A del DGR 2200/2014 con cui è stata pubblicata la cartografia distributiva delle specie della Regione Veneto a supporto della valutazione di incidenza. È stato individuato un elenco di n.468 specie faunistiche totali (comprensivo anche di specie non di interesse comunitario). Di suddetto elenco di specie, n.12 sono anfibi (gruppo: A), n.132 uccelli (gruppo: B), n.7 pesci (gruppo: F), n.34 mammiferi (gruppo: M), n.13 rettili (gruppo: R) e 270 invertebrati (gruppo: I). Di questi ultimi, tuttavia, si è ritenuto sufficiente riportare nella tabella di seguito solo i 6 invertebrati elencati in almeno uno degli Allegati di Direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Gruppo	Specie animale	Nome comune	Cod. Natura 2000	Allegato Dir. Habitat
A	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	H-1193	II-IV
A	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune	H-2361	
A	<i>Hyla arborea</i>	Raganella comune	H-5358	IV
A	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Tritone alpestre	H-2353	
A	<i>Lissotriton vulgaris</i>	Tritone comune		
A	<i>Pelophylax esculentus</i>	Rana esculenta	H-1210	V
A	<i>Rana dalmatina</i>	Rana dalmatina	H-1209	IV
A	<i>Rana esculenta</i>	Rana esculenta	H-1210	V
A	<i>Rana temporaria</i>	Rana alpina o rana montana	H-1213	V
A	<i>Salamandra atra</i>	Salamandra nera	H-1177	IV
A	<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra pezzata	H-2351	
A	<i>Triturus cristatus carnifex</i>	Tritone crestato italiano	H-1167	II-IV
B	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	B-A085	
B	<i>Accipiter nisus</i>	Sparviero	B-A086	
B	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione	B-A298	

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

B	<i>Acrocephalus palustris</i>	Cannaiola verdognola	B-A296	
B	<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo	B-A168	
B	<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo	B-A324	
B	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	B-A223	I
B	<i>Alauda arvensis</i>	Allodola	B-A247	IIB
B	<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore comune	B-A229	I
B	<i>Alectoris graeca</i>	Coturnice	B-A109	I-IIA
B	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale	B-A053	IIA-III A
B	<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone	B-A256	
B	<i>Apus apus</i>	Rondone	B-A226	
B	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	B-A091	I
B	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino	B-A028	
B	<i>Asio otus</i>	Gufo comune	B-A221	
B	<i>Athene noctua</i>	Civetta		
B	<i>Aythya fuligula</i>	Moretta eurasiatica	B-A061	IIA-IIIB
B	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	B-A104	I-II B
B	<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	B-A215	I
B	<i>Bucephala clangula</i>	Quattrocchi comune	B-A067	IIB
B	<i>Buteo buteo</i>	Poiana comune	B-A087	
B	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	B-A224	I
B	<i>Carduelis cannabina</i>	Fanello	B-A366	
B	<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino	B-A364	
B	<i>Carduelis flammea</i>	Organello	B-A368	
B	<i>Carduelis spinus</i>	Lucherino	B-A365	
B	<i>Certhia brachydactyla</i>	Rampichino comune	B-A335	
B	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	B-A334	
B	<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume		

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

B	<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo	B-A136	
B	<i>Chloris chloris</i>	Verdone comune	B-A363	
B	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	B-A264	
B	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Frosone comune	B-A373	
B	<i>Columba livia</i>	Piccione selvatico	B-A206	IIA
B	<i>Columba palumbus</i>	Colombaccio	B-A208	IIA-III A
B	<i>Corvus corax</i>	Corvo imperiale	B-A350	
B	<i>Corvus corone</i>	Cornacchia	B-A349	IIB
B	<i>Crex crex</i>	Re di quaglie o gallinella terrestre	B-A122	I
B	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo	B-A212	
B	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Cinciarella	B-A329	
B	<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio	B-A253	
B	<i>Dendrocopos major</i>	Picchio rosso maggiore	B-A237	
B	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	B-A236	I
B	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta	B-A026	I
B	<i>Emberiza cia</i>	Zigolo muciatto	B-A378	
B	<i>Emberiza citrinella</i>	Zigolo giallo	B-A376	
B	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Migliarino di palude	B-A381	
B	<i>Erithacus rubecula</i>	Pettiroso	B-A269	
B	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pellegrino	B-A103	I
B	<i>Falco subbuteo</i>	Falco lodolaio	B-A099	
B	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio comune	B-A096	
B	<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello	B-A359	
B	<i>Fringilla montifringilla</i>	Peppola	B-A360	
B	<i>Fulica atra</i>	Folaga comune	B-A125	IIA-III B
B	<i>Gallinago gallinago</i>	Beccaccino	B-A153	IIA-III B

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

B	<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua	B-A123	IIB
B	<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia	B-A342	IIB
B	<i>Gavia stellata</i>	Strolaga minore	B-A001	I
B	<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	B-A217	I
B	<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino	B-A300	
B	<i>Hirundo rustica</i>	Rondine comune	B-A251	
B	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino	B-A022	I
B	<i>Jynx torquilla</i>	Torcicollo	B-A233	
B	<i>Lagopus muta</i>	Pernice bianca	B-A106	I-IIA-IIIB
B	<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola	B-A338	I
B	<i>Larus ridibundus</i>	Gabbiano comune	B-A179	IIB
B	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere comune	B-A369	
B	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo comune	B-A271	
B	<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	B-A073	I
B	<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone	B-A280	
B	<i>Monticola solitarius</i>	Passero solitario	B-A281	
B	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	B-A358	
B	<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca	B-A262	
B	<i>Motacilla cinerea</i>	Ballerina gialla	B-A261	
B	<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola	B-A260	
B	<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche comune	B-A319	
B	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	B-A344	
B	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	B-A277	
B	<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo	B-A337	
B	<i>Otus scops</i>	Assiolo comune	B-A214	
B	<i>Parus ater</i>	Cincia mora	B-A328	
B	<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella	B-A329	

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

B	<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	B-A327	
B	<i>Parus major</i>	Cinciallegra	B-A330	
B	<i>Parus palustris</i>	Cincia bigia	B-A325	
B	<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia	B-A621	
B	<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia	B-A356	
B	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	B-A072	I
B	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorano comune	B-A017	
B	<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano comune	B-A115	IIA-III A
B	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codirosso spazzacamino	B-A273	
B	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso	B-A274	
B	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Lui bianco	B-A313	
B	<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo	B-A315	
B	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Lui verde	B-A314	
B	<i>Pica pica</i>	Gazza	B-A343	IIB
B	<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	B-A234	I
B	<i>Picus viridis</i>	Picchio verde	B-A235	
B	<i>Podiceps cristatus</i>	Svasso maggiore	B-A005	
B	<i>Prunella collaris</i>	Sordone	B-A267	
B	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Rondine montana	B-A250	
B	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Gracchio alpino	B-A345	
B	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Ciuffolotto	B-A372	
B	<i>Rallus aquaticus</i>	Porciglione	B-A118	IIB
B	<i>Regulus ignicapilla</i>	Fiorrancino	B-A318	
B	<i>Regulus regulus</i>	Regolo comune	B-A317	
B	<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino europeo	B-A336	
B	<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino	B-A275	

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

B	<i>Saxicola torquatus</i>	Saltimpalo	B-A276	
B	<i>Scolopax rusticola</i>	Beccaccia	B-A155	IIA-III B
B	<i>Serinus serinus</i>	Verzellino	B-A361	
B	<i>Sitta europaea</i>	Picchio muratore	B-A332	
B	<i>Sterna hirundo</i>	Sterna comune	B-A193	I
B	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare o Tortora orientale	B-A209	IIB
B	<i>Strix aluco</i>	Allocco	B-A219	
B	<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno comune	B-A351	IIB
B	<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera	B-A311	
B	<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola	B-A309	
B	<i>Sylvia curruca</i>	Bigiarella	B-A308	
B	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Tuffetto comune	B-A004	
B	<i>Tachymarptis melba</i>	Rondone maggiore	B-A228	
B	<i>Tetrao tetrix</i>	Fagiano di monte	B-A107	I-IIB
B	<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone o urogallo	B-A108	I-IIB-III B
B	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	B-A333	
B	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo comune	B-A265	
B	<i>Turdus merula</i>	Merlo	B-A283	IIB
B	<i>Turdus philomelos</i>	Tordo bottaccio	B-A285	IIB
B	<i>Turdus pilaris</i>	Cesena	B-A284	IIB
B	<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	B-A282	
B	<i>Turdus viscivorus</i>	Tordela	B-A287	IIB
B	<i>Upupa epops</i>	Upupa	B-A232	
F	<i>Barbus plebejus</i>	Barbo italico o padano	H-1137	II - IV
F	<i>Cottus gobio</i>	Scazzone	H-1163	II
F	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Sanguinerola europea	H-5785	
F	<i>Squalius cephalus</i>	Cavedano europeo	H-5944	

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

F	<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Trota marmorata	H-1107	II
F	<i>Thymallus thymallus</i>	Temolo	H-1109	V
I	<i>Helix pomatia</i>	Chiocciola	H-1026	V
I	<i>Lopinga achine</i>	Baccante	H-1067	IV
I	<i>Lucanus cervus</i>	Cervo volante	H-1083	II
I	<i>Maculinea arion</i>	Licena azzurra del timo	H-6265	IV
I	<i>Parnassius apollo</i>	Farfalla apollo	H-1057	IV
I	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Mnemosine	H-1056	IV
M	<i>Apodemus agrarius</i>	Topo selvatico a dorso striato	H-5547	
M	<i>Apodemus flavicollis</i>	Topo selvatico collo giallo	H-5549	
M	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Topo selvatico	H-5551	
M	<i>Canis aureus</i>	Sciacallo dorato	H-1353	V
M	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo	H-2644	
M	<i>Cervus elaphus</i>	Cervo reale	H-2645	
M	<i>Dama dama</i>	Daino	H-2646	
M	<i>Eptesicus serotinus</i>	Serotino comune	H-1327	IV
M	<i>Erinaceus europaeus</i>	Ricchio comune	H-2590	
M	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre comune	H-5690	
M	<i>Lepus timidus</i>	Lepre bianca	H-1334	V
M	<i>Marmota marmota</i>	Marmotta alpina	H-2606	
M	<i>Martes foina</i>	Faina	H-2630	
M	<i>Martes martes</i>	Martora	H-1357	V
M	<i>Meles meles</i>	Tasso comune	H-2631	
M	<i>Microtus liechtensteini</i>	Arvicola del Liechtestein	H-5725	
M	<i>Mustela erminea</i>	Ermellino	H-2632	

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

M	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola	H-2634	
M	<i>Nyctalus noctula</i>	Nottola comune	H-1312	IV
M	<i>Neomys fodiens</i>	Toporagno d'acqua	H-2597	
M	<i>Ovis aries</i>	Pecora	H-5775	
M	<i>Plecotus auritus</i>	Orecchione comune	H-1326	IV
M	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto norvegese o ratto delle chiaviche	H-5815	
M	<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero	H-5816	
M	<i>Rupicapra rupicapra</i>	Camoscio alpino	H-1369	V
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sciattolo comune	H-2607	
M	<i>Sorex alpinus</i>	Toporagno alpino	H-2598	
M	<i>Sorex antinorii</i>	Toporagno del Vallese		
M	<i>Sorex araneus</i>	Toporagno comune		
M	<i>Sorex minutus</i>	Toporagno pigmeo	H-2601	
M	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale	H-5861	
M	<i>Tamias sibiricus</i>	Sciattolo giapponese o tamia siberiano		
M	<i>Ursus arctos</i>	Orso bruno	H-1354	II-IV
M	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe rossa	H-5906	
R	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino	H-2432	
R	<i>Coronella austriaca</i>	Colubro liscio	H-1283	IV
R	<i>Elaphe longissima</i>	Saettone o colubro di Esculapio	H-6091	IV
R	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Biacco	H-5670	IV
R	<i>Lacerta bilineata</i>	Ramarro occidentale	H-5179	IV
R	<i>Lacerta viridis viridis</i>	Ramarro orientale	H-5179	IV
R	<i>Natrix natrix</i>	Biscia dal collare	H-2469	
R	<i>Natrix tessellata</i>	Biscia tessellata	H-1292	IV
R	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola muraiola	H-1256	IV

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

R	<i>Vipera ammodytes</i>	Vipera dal corno	H-1295	IV
R	<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune	H-2471	
R	<i>Vipera berus</i>	Marasso	H-2473	
R	<i>Zootoca vivipara</i>	Lucertola vivipara	H-5910	

Tabella 4-2 Specie animali presenti nell'area del comprensorio secondo l'Allegato A – DGR 2200/2014. Per gli invertebrati sono riportate esclusivamente le specie di elencate in Dir. 92/43/CEE, omettendo le altre 260 specie circa. Gruppo: A=anfibi; B=uccelli; F=pesci; I=invertebrati; M=mammiferi; R=rettili.

## 5 Descrizione del progetto e aspetti della cantierizzazione

### 5.1 La configurazione di tracciato

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione della variante alla S.S. n. 51 di Alemagna in corrispondenza del centro abitato di Longarone.

La S.S. n. 51 «di Alemagna» rappresenta il principale asse Nord – Sud della regione ed ha una forte valenza regionale e turistica, in virtù delle località che raggiunge, una per tutte Cortina, di cui garantisce l'accessibilità.

Il tracciato attuale della SS51 attraversa il paese di Longarone. Ciò provoca una forte discontinuità funzionale, derivante dalla connotazione urbana che la strada forzatamente assume, costituendo un “collo di bottiglia” per l'intera rete viaria della zona. La situazione odierna del traffico lungo la SS51 ha ricadute negative anche sulla sicurezza della circolazione.

Il tracciato della variante ha una lunghezza di circa 11 km.

L'intervento inizia in corrispondenza dello svincolo di Soverzene, dove l'autostrada A27 confluisce nella SS51, si sviluppa totalmente in destra idraulica del fiume Piave e si riconnette alla SS51 attuale poco a nord dell'abitato di Castellavazzo, in corrispondenza della galleria stradale esistente.

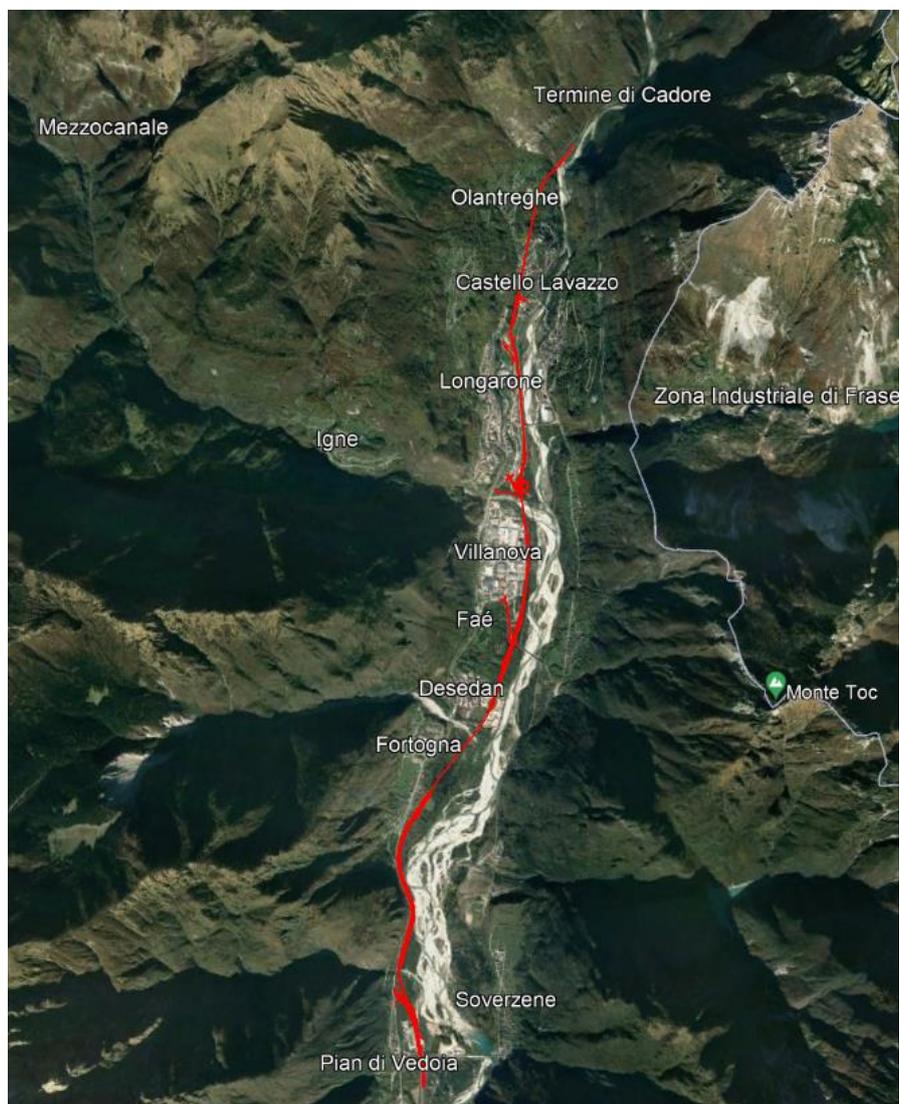
La piattaforma stradale è di tipo C1 (strade extraurbane secondarie), ai sensi del D.M. 5/11/2001.

Viabilità principali	Classificazione D.Lgs. 285/92	Livello di rete DM 05/11/2001
TR_ AP	C - Strade extraurbane secondarie;	Rete secondaria

Lungo il tracciato è prevista la realizzazione di numero 7 viadotti, per una lunghezza complessiva di circa 3100 metri, oltre ad una galleria naturale (GN Olandreghe) di circa 1545 m.

È prevista la realizzazione di tre nuove intersezioni a livelli sfalsati per la riconnessione della variante alla rete stradale esistente:

- Svincolo A27;
- Svincolo Zona Industriale;
- Svincolo Longarone centro.



*Figura 5-1 Area d'intervento con tracciato su ortofoto.*

### La sezione di progetto

Le caratteristiche geometriche della piattaforma stradale sono quelle di una strada di tipo C1, così come definita dal D.M. 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" (Strade extraurbane secondarie). La piattaforma stradale è costituita da una carreggiata unica, con una corsia per senso di marcia da m. 3.75, fiancheggiata da una banchina di 1.50 m. L'intervallo di velocità di progetto VP è 60-100 km/h.

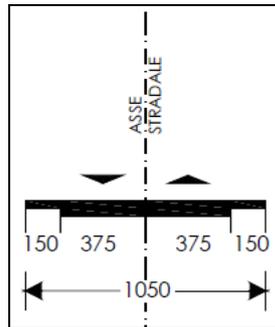


Figura 5-2 Piattaforma stradale tipo C1 (D.M. 05.11.2001).

In rilevato gli elementi marginali sono costituiti da arginelli erbosi, di larghezza pari a 2.00 m ove alloggianno le barriere di sicurezza, delimitati a bordo piattaforma da un cordolo in conglomerato cementizio.

La conformazione delle scarpate, rivestite con terra vegetale, di norma ha una pendenza strutturale massima del 2/3 con banca di 2.00 m per altezze del rilevato superiori a 5.00 m.

In trincea l'elemento marginale è costituito da una cunetta triangolare. La scarpata avrà pendenza congruente con le condizioni di stabilità degli scavi.

La vicinanza con la sponda destra del Piave richiederà che, per un cospicuo tratto della variante, il corpo stradale sia realizzato sopra i nuovi argini previsti per contenere una piena con TR = 200 anni.

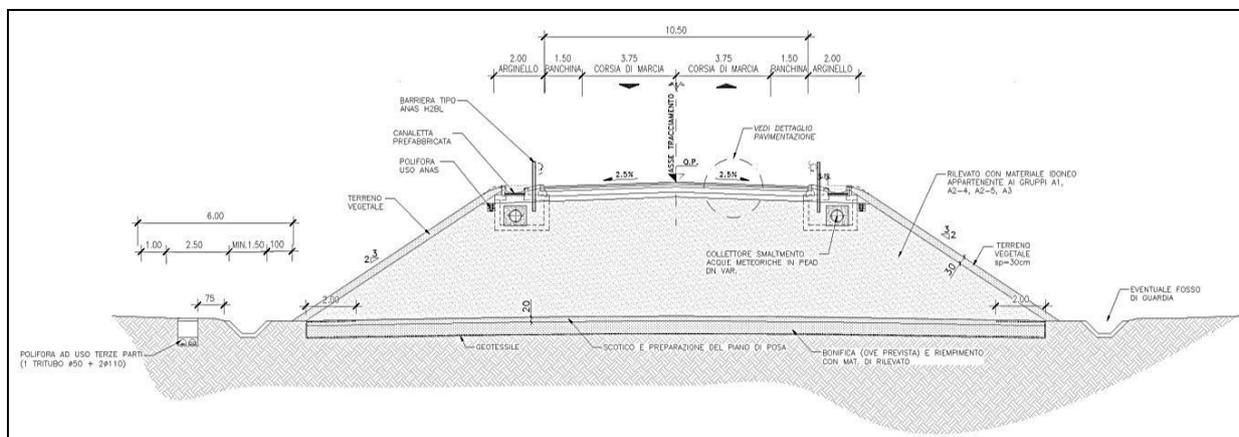


Figura 5-3 Sezione tipo C1 in rilevato.

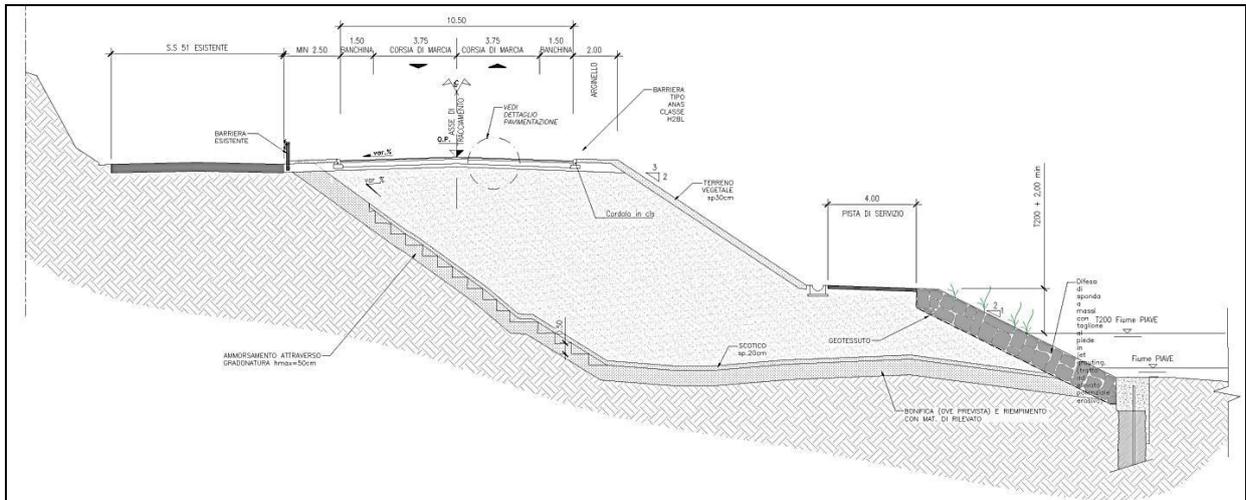


Figura 5-4 Sezione tipo C1 in affiancamento alla SS51 esistente.

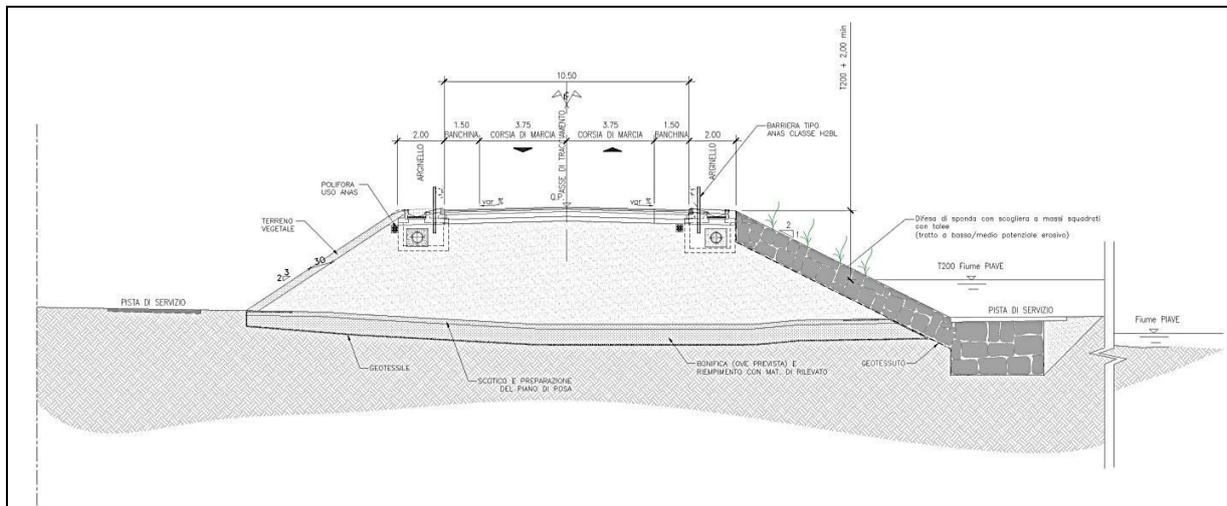


Figura 5-5 Sezione tipo C1 con difesa spondale a massi tratto a basso/medio potenziale erosivo.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## Le intersezioni

L'intervento prevede le seguenti nuove intersezioni:

- Svincolo A27: è situato all'inizio del tracciato in variante e connette quest'ultima con l'autostrada A27 e con la SS51 esistente;
- Svincolo zona industriale: consente il collegamento della variante alla zona industriale di Villanova;
- Svincolo Longarone centro: consente il collegamento della variante al centro abitato di Longarone.

Il nuovo svincolo A27 modifica parzialmente la connessione oggi esistente tra l'autostrada A27 e la SS51 attuale per permettere l'inserimento della variante. Tutte le manovre già consentite tra le due viabilità nella vecchia configurazione dello svincolo sono mantenute, mentre la variante si allaccia all'autostrada in continuità con quest'ultima, mediante un progressivo restringimento della carreggiata. Sono invece interdette tutte le relazioni tra la nuova viabilità e la SS51 attuale.

Lo svincolo è costituito da:

- una rampa bidirezionale (A27), che connette direttamente l'autostrada A27 con la variante alla SS51 in entrambe le direzioni mediante tratti di transizione da due a una corsia e viceversa;
- una rampa monodirezionale semidiretta (SV01\_EU), che consente la manovra di uscita dalla A27 per gli utenti che intendono imboccare la SS51 attuale in direzione Nord;
- una rampa monodirezionale indiretta (SV01\_EU2) che, distaccandosi dalla precedente SV01\_EU mediante un ago, consente la manovra di uscita dalla A27 per gli utenti che intendono imboccare la SS51 attuale in direzione Sud, con riconnessione alla rampa esistente;
- una rampa monodirezionale diretta ausiliaria (CP\_DX) che, scambiando lungo la SV01\_EU, consente agli utenti in uscita dall'area di servizio esistente ubicata in dx, di imboccare la variante alla SS51 in direzione Nord;
- Una rampa monodirezionale diretta (SV01\_WE) che, riprendendo la rampa esistente, consente l'immissione sulla A27 per gli utenti della SS51 attuale provenienti da Nord e diretti verso Sud;
- una rampa monodirezionale indiretta (SV01\_WE2) che, immettendosi sulla precedente SV01\_WE mediante un ago, consente la manovra di entrata sulla A27 per gli utenti provenienti dalla SS51 attuale da Sud;
- una rampa monodirezionale diretta ausiliaria (CP\_SX) che, scambiando lungo la SV01\_WE, consente agli utenti in uscita dalla variante alla SS51 di entrare nell'area di servizio esistente ubicata in sx;

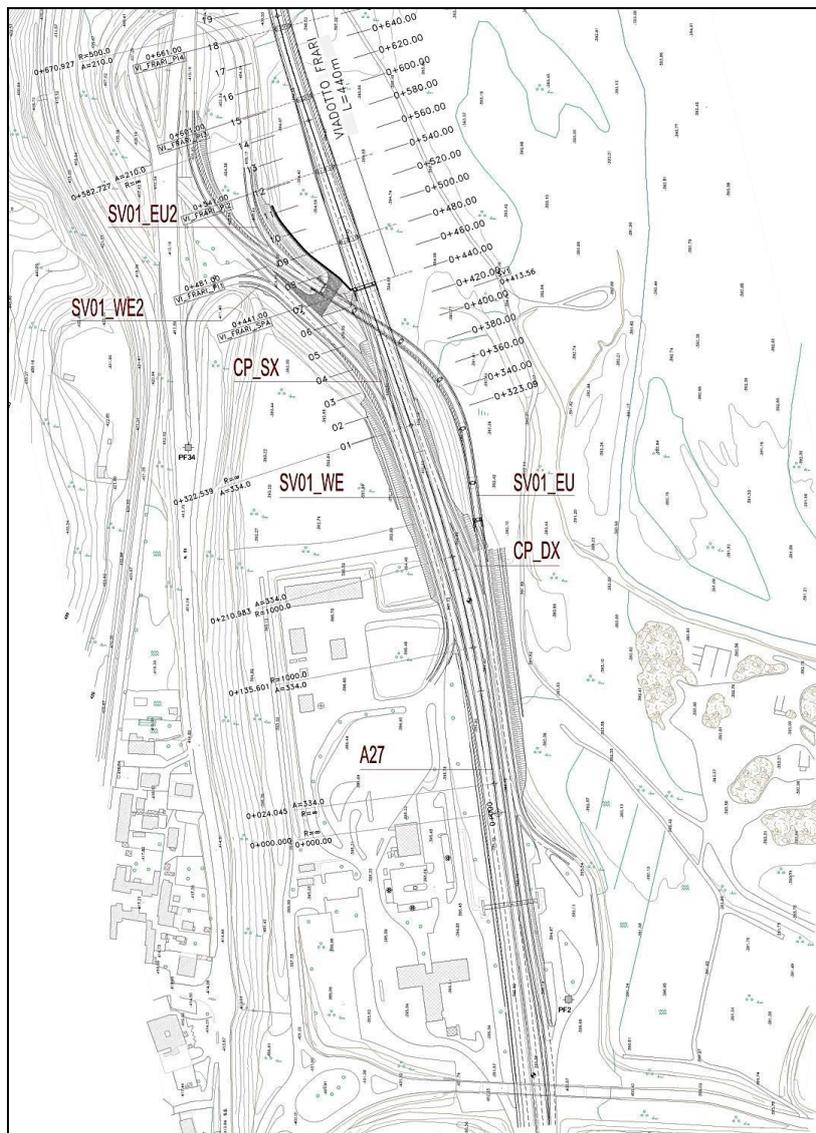


Figura 5-6 – Svincolo A27.

Lo svincolo per la zona industriale di Villanova è costituito da una rotonda su cui convergeranno le rampe di uscita e immissione da e per l'asse principale (direzione Nord - Sud) e le viabilità esistenti (direzione Est - Ovest). La variante alla SS51 sovrappasserà la rotonda in viadotto.

La forma dello svincolo è stata determinata dai vincoli territoriali presenti, che non hanno consentito di sviluppare le rampe secondo gli schemi ordinari, ma hanno costretto a tracciarle parallele all'asse principale (sia da un lato sia dall'altro), accostandone il più possibile la carreggiata a quest'ultimo. Da questo vincolo geometrico è inoltre derivato il diametro della rotonda stessa, che ha le dimensioni minime tali da consentire il corretto inserimento dei rami d'ingresso e di uscita.

L'attuale tracciato della SP251 (via Provagna) sarà ritoccato per l'inserimento della nuova rotonda, con il suo ramo Ovest modificato per un corretto inserimento e quello Est in prosecuzione dell'attuale rettilineo in approccio al ponte sul Piave.

E' prevista inoltre la sistemazione della rotonda esistente che si trova all'ingresso sud della zona industriale.

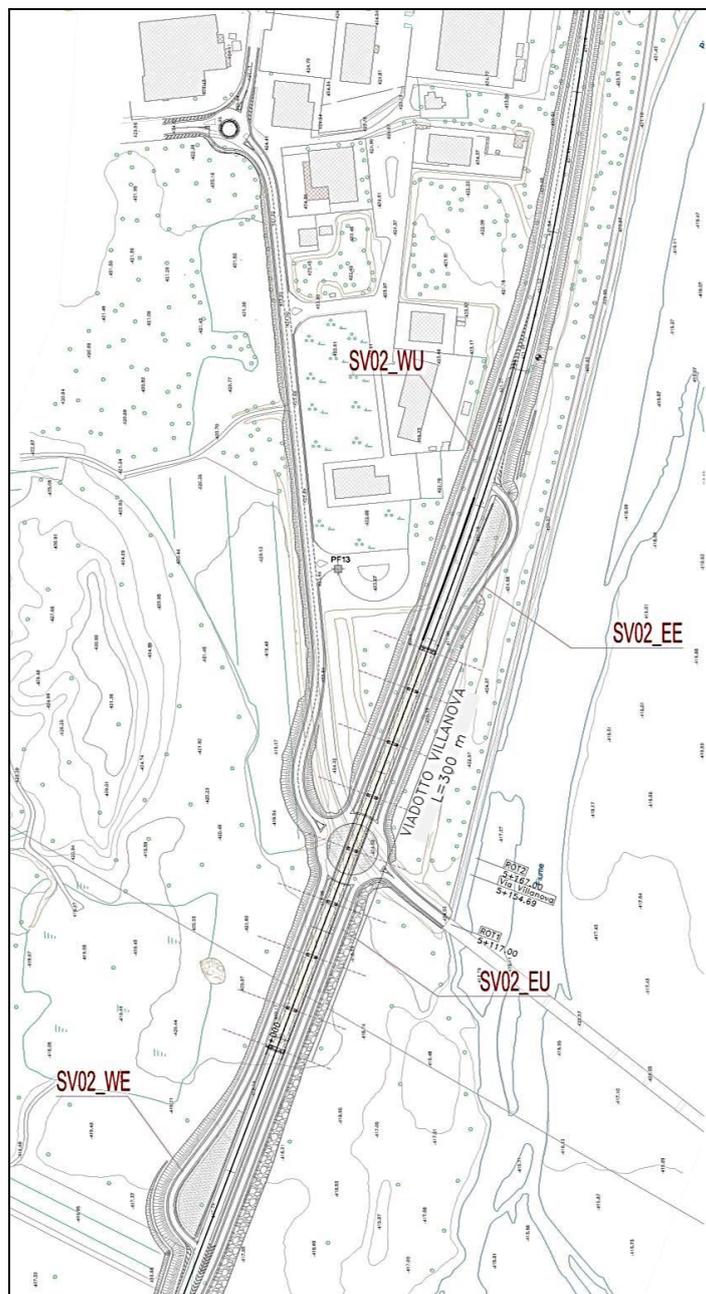


Figura 5-7 Svincolo zona industriale Villanova.

Lo svincolo di Longarone ha uno schema a trombetta, con entrambe le rampe dirette ubicate in sinistra della variante nel senso delle progressive crescenti, mentre quella semidiretta e quella indiretta sottopassano la variante in sottovia.

Il collegamento con la viabilità esistente avverrà per mezzo di una rotonda in corrispondenza dell'attuale incrocio canalizzato tra via G. Trevisan e via G. Protti.

Si deve all'uopo precisare che via Trevisan corre parallela, almeno per un tratto, alla SS51 attuale, poiché è una viabilità che serve la zona industriale di Villanova. Pertanto, il traffico che da sud impegnerà il nuovo svincolo vi accederà uscendo dalla SS51 all'altezza dell'ingresso principale alla zona industriale e percorrerà

via Trevisan per circa 800 m., contribuendo a scaricare ulteriormente la SS51 esistente nell'abitato di Longarone.

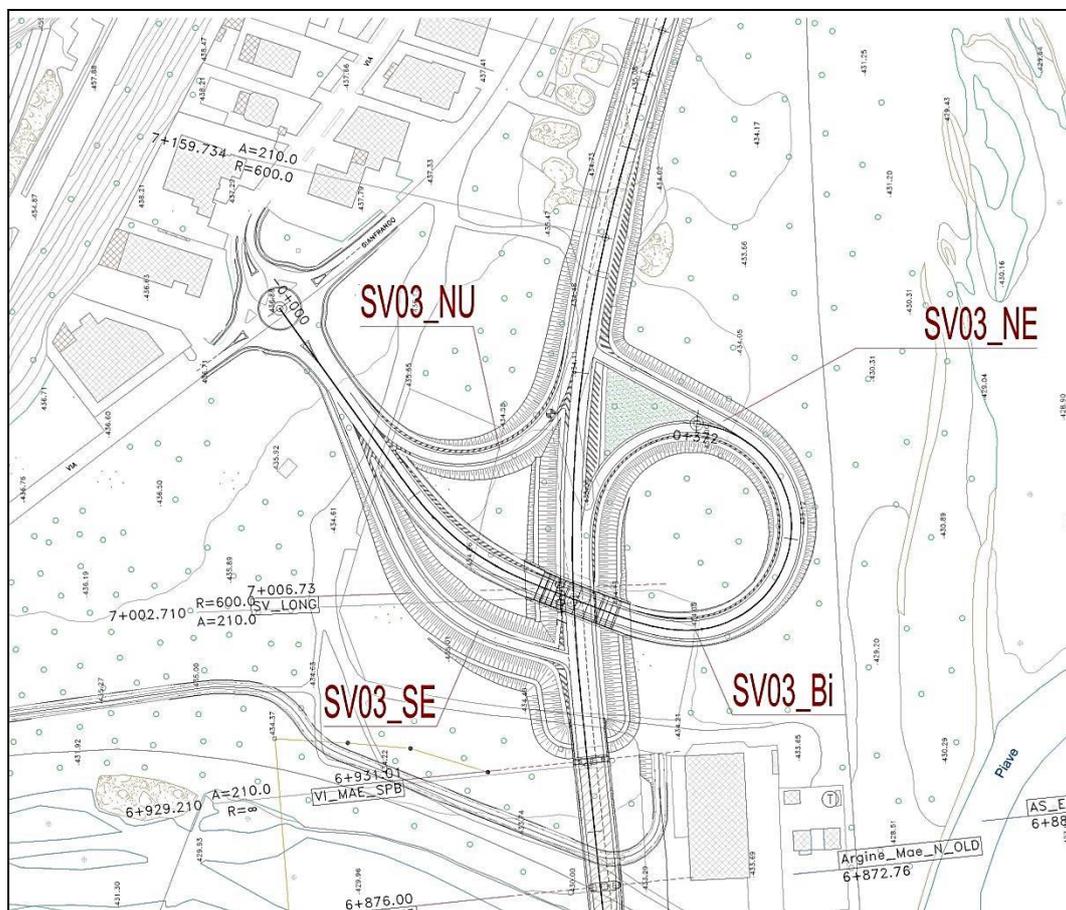


Figura 5-8 – Svincolo di Longarone.

### Le opere maggiori

In progetto sono previste le seguenti opere maggiori:

OPERE D'ARTE MAGGIORI			
VIADOTTI	Progressiva spalla A	Progressiva spalla B	Lunghezza
VI01 - VIADOTTO FRARI	441,00	881,00	440,00
VI02 - VIADOTTO DESEDAN	3.071,00	4.291,00	1.220,00
VI03 - VIADOTTO VILLANOVA	4.992,00	5.292,00	300,00
VI04 - VIADOTTO MAE'	6.451,00	6.931,00	480,00
VI05 - VIADOTTO FIERA	7.532,50	8.032,50	500,00
VI06 - VIADOTTO MALCOM	8.797,00	8.912,00	115,00
VI07 - VIADOTTO FASON	10.857,00	11.062,00	205,00
GALLERIE	Progressiva sud	Progressiva nord	Lunghezza

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

GALLERIA CASTELLAVAZZO_GN01_TRATTO IN ARTIFICIALE	9.315,00	9.365,00	50,00
GALLERIA CASTELLAVAZZO_GN01	9.365,00	10.855,00	1.490,00

La **galleria Castellavazzo** si sviluppa tra le progressive 9+315.00 e 10+860.00 e per una lunghezza complessiva di 1545 m.

La galleria risulta composta da un tratto in artificiale all'imbocco sud di 50 m, da un tratto in naturale, e da un becco di flauto di 5 m all'imbocco nord. La lunghezza complessiva del tratto in naturale risulta essere pari a 1490 m.

Procedendo nel verso delle progressive crescenti, il tracciato planimetrico si sviluppa in rettilineo per circa 1240 m e poi segue con una curva circolare destrorsa di raggio 1050 m, con relative clotoidi di parametro A pari a 350.

Il profilo altimetrico è caratterizzato per la quasi totalità dello sviluppo della galleria da una livelletta a pendenza costante pari al 1.01%, nel tratto finale dopo un raccordo verticale convesso di raggio 12000 m si ha una pendenza di -0.35 %.

La piattaforma stradale "corrente" è larga complessivamente 10.50 m. Ai margini della piattaforma saranno collocati gli elementi redirettivi in c.a.

La carpenteria della sagoma interna della galleria è una policentrica e presenta un raggio interno in chiave calotta pari a 6.45 m, un piedritto verticale e un raggio interno dell'arco rovescio è pari a 14.00 m.

Si prevede la realizzazione di una galleria di emergenza di 1392 m. La galleria risulta composta da un tratto in naturale di 1332 m e da due tratti in artificiale all'imbocco sud di 50 m e di 10 m all'imbocco nord, collegata alla galleria principale con 4 bypass.

La sezione dei bypass e della galleria di emergenza sono quelle previste dalle linee guida della Sicurezza delle Gallerie di Anas, 2.30 m (altezza) x 2.40 m (larghezza) liberi interni.

Nella galleria principale sono state inserite quattro piazzole di sosta (2 per senso di marcia) di 45m in corrispondenza dei bypass pedonali.

Le nicchie saranno ubicate ogni 150m.

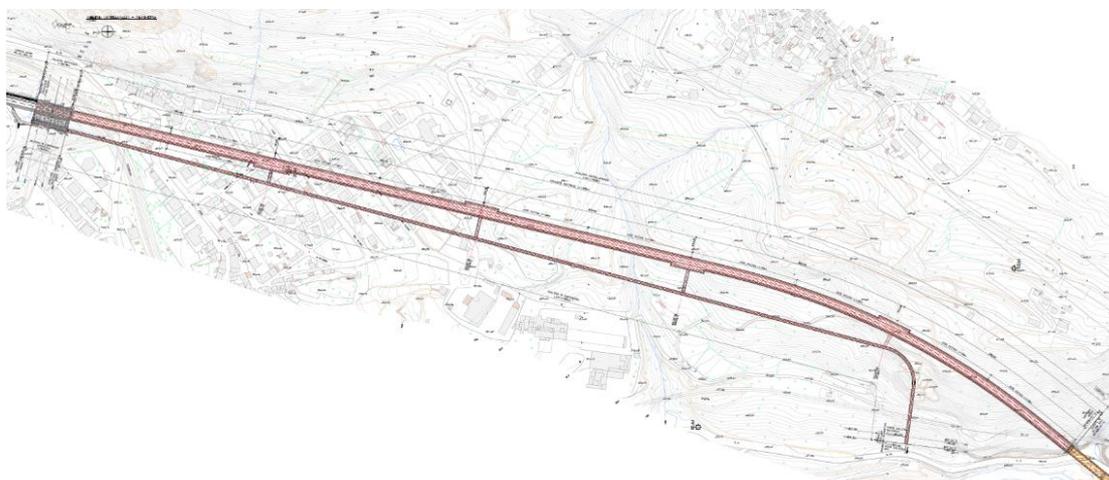


Figura 5-9 Planimetria Galleria Castellavazzo.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

I **viadotti** da realizzarsi nell'ambito dei lavori possono essere raggruppati in due categorie principali, in relazione alle problematiche poste dalle zone da attraversare.

In tutti i casi gli impalcati sono a struttura mista acciaio-calcestruzzo, con sezione trasversale "costituita due o tre travi metalliche principali in rapporto alle larghezze degli impalcati.

Le strutture in carpenteria metallica sono previste in acciaio per impieghi strutturali secondo UNI EN 10025-1+4; la protezione dalla corrosione è ottenuta mediante cicli di verniciatura.

Per le travi di tutti gli impalcati è stata prevista una colorazione verde ottanio, che costituisce un elemento caratterizzante ed identificante e garantisce un ottimo inserimento nel territorio attraversato.

Le travi principali di tutti gli impalcati saranno realizzate mediante lamiere saldate. Le anime delle travi principali saranno irrigidite da stiffeners trasversali, composti da semplici piatti saldati, disposti in corrispondenza dei traversi e, solo per le travi di maggiore altezza, anche da ribs longitudinali del tipo a canaletta. Il graticcio d'impalcato è completato dai traversi, e dai controventi di piano.

I trasversi sono generalmente del tipo ad anima piena, con sezione a doppio T composta da lamiere saldate. Per il VI04 e VI07, in rapporto alle altezze degli impalcati, si è preferito adottare trasversi del tipo reticolare.

Per quanto attiene i collegamenti, i conci delle travi principali saranno interamente saldati con saldature a Piena Penetrazione, mentre i collegamenti tra trasversi e travi principali saranno di tipo bullonato.

Le unioni bullonate previste per i collegamenti tra traversi ad anima piena e travi principali saranno del tipo "AD ATTRITO", mentre le unioni relative ai controventi ed ai trasversi del tipo reticolare saranno "A TAGLIO".

Le solette di impalcato, solidarizzate alle travi principali, avranno spessore minimo pari a 31 cm. È previsto l'impiego di lastre prefabbricate autoportanti (predalles) in c.a. di spessore pari a 7 cm tessute in direzione trasversale. La solidarizzazione delle solette alle travi metalliche sarà garantita tramite connettori a piolo tipo Nelson Ø22 con altezza di 220 mm.

In tutti i casi, lo schema statico, con riferimento ai carichi verticali, è di trave continua di n campate.

Per limitare l'entità delle azioni orizzontali trasmesse alle sottostrutture in caso di eventi sismici, è previsto l'isolamento delle strutture di impalcato mediante interposizione di apparecchi di appoggio costituiti da isolatori a scorrimento a doppia superficie curva.

Alle estremità degli impalcati sono previsti giunti di dilatazione in elastomero armato in corrispondenza della piattaforma carrabile e giunti di cordolo in corrispondenza degli elementi marginali.

Le pile dei viadotti che si sviluppano in aree interessate da flusso idraulico del F. Piave e/o dei suoi affluenti, hanno fusto di forma circolare che minimizza le interferenze con il flusso stesso.

Le pile dei viadotti VI03, VI05 e VI06, che si sviluppano in aree non bagnate e che realizzano lo scavalco di strade esistenti in prossimità dell'abitato di Longarone, hanno sezione rettangolare con spigoli arrotondati e pulvino con forma a calice integrato con il fusto.

Tenuto conto della natura dei terreni di fondazione, costituiti generalmente da depositi alluvionali del F. Piave a comportamento granulare, sono state adottate fondazioni di tipo indiretto su pali trivellati di grande diametro.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

Nei limitati casi in cui i terreni di fondazioni sono costituiti da ammassi rocciosi, sono state adottate fondazioni indirette su micropali.

Le elevate permeabilità dei depositi alluvionali, di natura prevalentemente ghiaiosa e/o ghiaioso-sabbiosa, rende indispensabile l'impiego di fanghi bentonitici per la stabilizzazione del foro in fase di escavazione dei pali.

In alcuni casi sono state previste paratie provvisorie realizzate con micropali per limitare l'estensione degli scavi per la realizzazione delle opere di fondazione in prossimità di strade o rampe esistenti.

## 5.2 Aspetti di cantierizzazione

Uno degli obiettivi principali del progetto di cantierizzazione è garantire in ogni fase di lavoro la circolazione del traffico sulla SS51 e sulla A27 o su deviate provvisorie, senza mai interrompere la circolazione su tali arterie stradali, garantendo altresì il collegamento con la rete viaria locale principale e secondaria e con il tessuto degli insediamenti urbanistici serviti dal tratto della SS51, in DX e SX idraulica del fiume Piave.

Il progetto di cantierizzazione si propone, inoltre il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- Riduzione dei potenziali disturbi sul contesto territoriale e ambientale interessato dai lavori;
- Salvaguardia dei caratteri ambientali del contesto territoriale interessato dai lavori;
- Recupero ambientale delle aree.

### Subcantieri

Il tracciato è stato suddiviso in 13 SUBCANTIERI, caratterizzati ciascuno da specifiche criticità, condizioni al contorno, in particolare in relazione alla viabilità e al contesto territoriale. Le opere d'arte che ricadono all'interno dello stesso Subcantiere presentano forti correlazioni in termini di fasistica di realizzazione e sono legate tra loro da legami di interdipendenza. Si descrivono di seguito le suddette Subaree rimandando al Capitolo dedicato al Cronoprogramma dei lavori per gli approfondimenti in merito.

L'indicazione delle sezioni di riferimento dei diversi Subcantieri è da intendersi indicativa; si rimanda agli elaborati grafici di cantierizzazione delle singole macrofasi nelle quali vengono illustrate nel dettaglio le suddette subaree.

SUB-CANTIERE	OPERA INCLUSA	SEZIONE
A	- tratto di A27 oggetto di intervento con relativo svincolo alla SS51 di progetto e la SS51 esistente - Cavalcavia – CV01	SS51 di progetto da SEZ 01 a SEZ 07
B	Viadotto dei Frari	SS51 da SEZ 07 a SEZ 29 circa
C		SS51 di progetto da SEZ 29 a SEZ 138
D	Viadotto Torrente Desedan	da SEZ 138 a SEZ 200 circa
E		SS51 di progetto da SEZ 200 a SEZ 234

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

F	Viadotto Villanova E include la rotatoria di svincolo con Via Provagna e relative rampe.	da SEZ 234 a SEZ 250 circa
G	(località area industriale Villanova)	SS51 di progetto da SEZ 250 a SEZ 307
H	Viadotto Torrente Maè	da SEZ 307 a SEZ 332 circa
I		SS51 di progetto da SEZ 332 a SEZ 361 incluso lo SVINCOLO con la SS51 esistente.
L	Viadotto Fiera	da SEZ 361 a SEZ 387 circa
M	M1	SS51 di progetto da SEZ 387 a SEZ 424
	M2	Viadotto Malcom da SEZ 424 a SEZ 431 circa
	M3	SS51 di progetto da SEZ 431 a SEZ 450
N	Galleria Naturale e l'adiacente Canna di Servizio incluse le opere di imbocco lato Sud e Nord	da SEZ 450 a SEZ 528 circa
O	O1	Viadotto Fason da SEZ 528 a SEZ 538 circa
	O2	SS51 di progetto da SEZ 538 a SEZ 547

### Aree di cantiere: campi base e aree tecniche

Per l'individuazione delle aree da adibire a cantiere, in linea generale, si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- dimensioni reali sufficientemente vaste;
- prossimità a vie di comunicazioni importanti e/o con sedi stradali adeguate al transito pesante;
- preesistenza di strade minori per gli accessi, onde evitare il più possibile la realizzazione di nuova viabilità di servizio;
- eventuale disponibilità idrica ed energetica;
- lontananza da zone residenziali significative e da ricettori sensibili (scuole, ospedali, ecc.);
- adiacenza alle opere da realizzare;
- morfologia (evitando, per quanto possibile, pendii o luoghi eccessivamente acclivi in cui si rendano necessari consistenti lavori di sbancamento o riporto);
- esclusione di aree di rilevante interesse ambientale.

L'ubicazione delle aree di cantiere è stata inoltre condizionata dalla presenza dei corsi d'acqua, delle aree boscate e dalla morfologia del terreno.

A seguito dei pareri di CDS preliminare del 14/09/2022, è stata fatta una revisione del progetto di cantierizzazione originario. Le aree tecniche AT01-AT02 e AT04 sono state eliminate e sono stati ridefiniti i limiti e l'estensione dei due cantieri base CB01 e CB02. La numerazione delle aree per facilitare la lettura tra progetto e atti della CDS, non sono state aggiornate.

Le aree di cantiere individuate per lo sviluppo delle attività si distinguono in:

- Cantiere Base;
- Aree tecniche e Operative.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

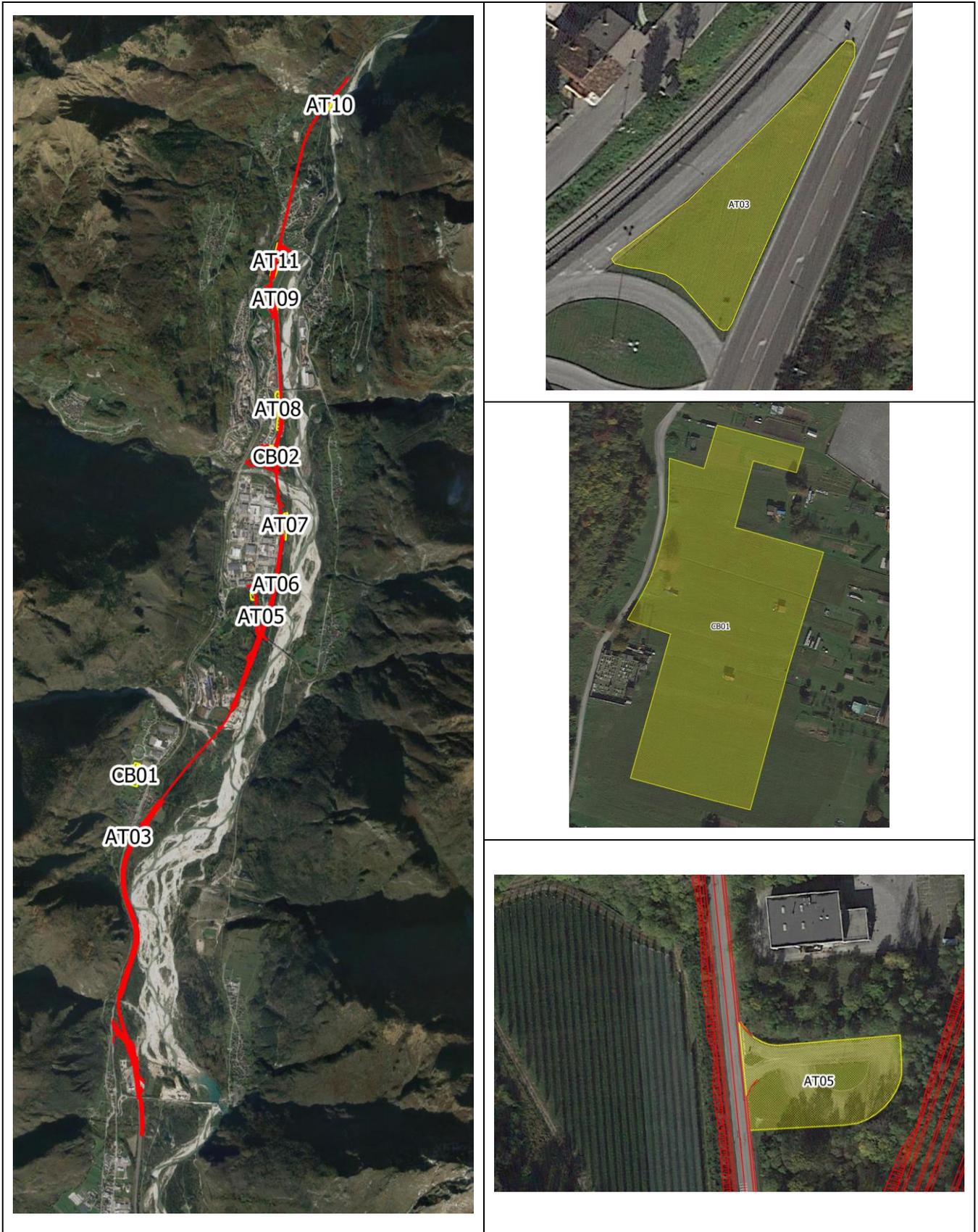
Per la realizzazione delle opere di progetto, sono state previste le aree di cantiere indicate nella seguente tabella, distribuite lungo il tracciato, in rispetto ai principi sopra esposti, garantendo complessivamente:

- **N.2 Campi Base** CB01 e CB02: ubicati rispettivamente a inizio e in posizione baricentrica di intervento con accesso da SS51 e da viabilità esistente (Via Cima La Riva);
- **N. 1 Area di Stoccaggio terre**: ubicata all'interno della CB02;
- **N.8 Aree Tecniche** distribuite lungo il tracciato e in stretta adiacenza alle opere d'arte maggiori, ove possibile (ovvero in rispetto delle vaste aree sottoposte a tutela e vincolo e in funzione della morfologia del territorio).

ID	TIPO	SEZ	KM	AREA (mq)	SUBCANTIERE
AT.03	AREA TECNICA	113	2+560	790	C
CB.01	CAMPO BASE	150	3+300	18900	C - D
AT.05	AREA TECNICA	251	5+320	2150	F
AT.06	AREA TECNICA	262	5+540	3100	G
AT.07	AREA TECNICA	307	6+440	9640	G
CB.02	CAMPO BASE E STOCCAGGIO	343	7+160	38400	H - I
AT.08	AREA TECNICA	368	7+660	11450	I
AT.09	AREA TECNICA	424	8+780	5090	M
AT.10	AREA TECNICA	530	10+900	2070	O
AT.11	AREA TECNICA GALLERIA	450	9+300	20100	N

*Figura 5-10 Aree di cantiere: campi base, aree tecniche e di stoccaggio terre provenienti dagli scavi*

Si riportano di seguito stralci in ortofoto delle aree di cantiere sopra elencate.





Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

I Cantieri Base mantengono la loro ubicazione per tutta la durata dei lavori; le aree tecniche, possono essere dismesse rispettivamente appena vengono completate le opere di pertinenza o appena si alloca il materiale stoccato.

Per quanto concerne i baraccamenti, questi saranno prevalentemente di tipo prefabbricato, con pannellature sia in legno che metalliche componibili o, in alcuni casi, con struttura portante modulare (box singoli o accostabili). L'abitabilità interna degli ambienti deve comunque garantire un buon grado di comfort; a tale proposito, il principale obiettivo è il mantenimento di una temperatura costante e temperata all'interno delle strutture e ciò viene garantito da speciali pareti con intercapedine autoventilata. Gli edifici devono inoltre essere dotati di impianto antincendio, consistente in estintori a polvere e manichette complete di lancia, alloggiati in cassette metalliche con vetro a rompere. Qualora non vi sia la possibilità di allaccio alla rete fognaria pubblica per lo scarico delle acque nere, il Cantiere dovrà essere dotato di impianto proprio per il trattamento delle proprie acque reflue nere. È inoltre prevista la realizzazione di reti di raccolta delle acque meteoriche e di scolo per i piazzali e la viabilità interna. Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico di acqua potabile, il Cantiere sarà allacciato agli acquedotti esistenti; ove ciò non risulta possibile, si dovrà prevedere il ricorso a fonti alternative.

Preventivamente all'installazione del cantiere si dovrà provvedere alle seguenti operazioni:

- Scotico del terreno vegetale, con relativa rimozione e accatastamento in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche) ed espanto delle alberature esistenti;
- livellamento e realizzazione di un sottofondo in misto stabilizzato;
- installazione di una recinzione.

Al termine dei lavori l'area verrà ripristinata allo stato precedente l'apertura del cantiere. Saranno adottate tecniche aventi lo scopo di ottenere una matrice che possa evolvere naturalmente, in un arco di tempo non troppo esteso, ad un suolo con caratteristiche paragonabili a quelle preesistenti, nonché a ripristinare l'originaria morfologia di superficie.

Con particolare riguardo alla realizzazione della Galleria Castellavazzo, che costituisce di fatto l'opera più impegnativa (in termini di complessità, durata e movimentazione terra e quindi di impatto sul territorio) si è deciso di riutilizzare le terre provenienti dagli scavi delle gallerie (canna principale e servizio), previa caratterizzazione ambientale a norma di legge, per la realizzazione del rilevato stradale del Subcantiere C (SEZ 30 / 138). Detta scelta progettuale si è mostrato opportuna visto che i quantitativi di terra in produzione e in fabbisogno sono risultati congruenti; anche le produttività fissate garantiscono l'impiego diretto senza aree di stoccaggio intermedie poiché i fronti di avanzamento dei lavori procedono in parallelo.

A tale proposito si sottolinea che la scelta del sito di riutilizzo (Subcantiere C) è stata effettuata anche sulla base delle seguenti considerazioni (in parte già anticipate):

- Impossibilità di riutilizzo nei Subcantieri adiacenti il sito di produzione poiché strettamente correlate alla realizzazione di opere d'arte o comunque occupate da aree di cantiere (es. CB02 e AT11) necessarie alla realizzazione della galleria e di viadotti;

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

- Possibilità di impiego di percorsi stradali dei mezzi di cantiere solo su strada principale SS51 esistente, senza interessare la rete viaria minore;
- Volumi simili quindi reimpiego diretto in un'unica direzione (circa 20 mezzi /g) senza stoccaggio;
- Possibilità di posticipare quanto possibile, nei Subcantieri caratterizzati da insediamenti produttivi e residenziali (es. zona fiera), la realizzazione dei rilevati in adiacenza alla data più prossima all'attivazione della SS51 di progetto. Ovvero la volontà di ridurre i tempi di cantiere (e relativi impatti), rispetto al cronoprogramma generale, in suddette aree "sensibili".

Ulteriori volumi provenienti dagli scavi di altre opere d'arte saranno utilizzati nel medesimo Subcantiere per i rinfianchi e i rinterri o stoccati nell'area CB02. La superficie destinata allo stoccaggio di tali materiali è pari a circa 30.000mq; considerando un'altezza massima di stoccaggio pari a 2.0m, un'area perimetrale per la movimentazione dei mezzi, e il normale rigonfiamento delle terre, cautelativamente si stima una capacità di stoccaggio per fase pari a circa 20.000mc.

Visti i volumi complessivi coinvolti (volumi prodotti e fabbisogno) anche in correlazione al cronoprogramma dei lavori, si ritiene che suddetta area sia sufficiente allo stoccaggio temporaneo delle terre che verranno progressivamente e con continuità accantonate e riutilizzate in cantiere: lo stoccaggio sarà effettuato per microfasi in un arco temporale distribuito in circa n. 21 mesi.

Si sottolinea che, nella fase successiva di progettazione, viste le dimensioni del CB01, si potrà valutare di destinare parte dell'area di stoccaggio dei materiali allo stoccaggio delle terre.

La dismissione dell'area CB02 è prevista da cronoprogramma dei lavori al mese M17: a tale data la maggior parte delle opere principali e una parte considerevole di rilevati stradali saranno stati completati. Si ritiene quindi che i volumi delle terre provenienti dagli scavi saranno riutilizzati entro tale termine temporale; successivamente il fabbisogno sarà soddisfatto da forniture da cava (comunque necessarie come risulta dal bilancio delle materie).

Infine, in relazione alle aree tecniche riportate nella tabella precedente, si vuole evidenziare che l'area tecnica AT.11 sarà a servizio del cantiere della galleria: detta area è ubicata in corrispondenza del futuro sedime del rilevato stradale relativo al Subcantiere M3, poiché non è stato possibile individuare un'area libera non interferente con le opere di progetto e limitrofa al fronte di avanzamento. Per le suddette ragioni, come è possibile evincere dal cronoprogramma dei lavori, la realizzazione del Subcantiere M3 è subordinata alla completa realizzazione della galleria.

Sempre con riferimento al cronoprogramma dei lavori e alla correlazione di alcune attività, si evidenzia che nel Subcantiere O, il rilevato di progetto in O2 sarà utilizzato come campo di assemblaggio e spinta dell'impalcato Fason; la chiusura della galleria esistente a monte (Galleria Termine) garantirà una viabilità riservata per i mezzi di cantiere e in adiacenza all'imbocco sud potrà essere installato un punto logistico e di stoccaggio.

L'esecuzione del viadotto Fason ed il suo riallaccio alla nuova Galleria Castellavazzo da un lato e alla esistente Galleria Termine dall'altro, comporterà la necessità di operare per tale periodo sul breve tratto della

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

SS51 dal punto in cui passa sotto il ponte-tubo fino all'imbocco della Galleria Termine, e per conseguenza di chiudere la Galleria Termine stessa.

Durante tale periodo, analogamente a quanto avviene oggi in caso di manutenzione della galleria, il traffico verrà deviato lungo la esistente Via Termine, che corre in fregio al Piave fino a ricollegarsi alla SS51 dopo circa 3 km.

La sezione trasversale e le caratteristiche plano altimetriche della Via Termine sono adeguate a tale scopo provvisorio, tuttavia, a causa della durata di tale uso e dalla presenza di non trascurabile traffico pesante, si ritiene necessario adeguare le barriere di sicurezza oggi presenti, ed effettuare una manutenzione ed eventuale sostituzione delle protezioni nei confronti della caduta massi e delle opere di controripa esistenti.

È stata quindi analizzata la consistenza delle barriere esistenti, e sono state previste cinque diverse tipologie di intervento in funzione della situazione riscontrata.

Per le opere paramassi, si prevedono delle percentuali di rifacimento, determinate in funzione delle condizioni esistenti.

### **Piste di cantiere e viabilità esistenti da adeguare**

I percorsi dei mezzi di cantiere, oltre che sulle Strade Statali, Provinciali e locali esistenti limitrofe e di attraversamento della SS51, saranno di due tipologie:

- Strade esistenti da adeguare (strade bianche e/o bitumate), quando si riutilizzeranno percorsi esistenti di cui si prevede un ampliamento o un rifacimento del fondo;
- Piste di nuova realizzazione, quando non ricalcano percorsi esistenti.

Per la realizzazione e il mantenimento in efficienza delle piste di cantiere si considerano le seguenti operazioni:

- Decespugliamento vegetazione esistente;
- Sagomatura del terreno secondo l'angolo di natural declivo o tramite l'utilizzo di gabbioni riempiti con materiale inerte di idonea pezzatura;
- Posizionamento di eventuali tubi tipo ARMCO per garantire la continuità idraulica di eventuali corsi d'acqua interferiti;
- Scotico del terreno vegetale;
- Formazione pista di cantiere con sezione compresa tra 4,50 e 6,00 m, composta da uno strato di 30 cm di materiali inerti e dotata di piazzole di scambio per i mezzi di cantiere ogni 250m;
- Posizionamento idonea segnaletica di obbligo e divieto;
- Rifacimenti nel corso del tempo con il posizionamento di uno strato superiore di misto granulare;
- Idonea bagnatura per ridurre la produzione di polveri durante l'utilizzo.

La sezione trasversale tipo di cantierizzazione prevede un ingombro complessivo ideale pari a 7m dal piede di rilevato (testa della scarpata, paramento di muri di sostegno, etc) che include la pista e la recinzione provvisoria.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Le piste di cantiere saranno realizzate principalmente in corrispondenza del tracciato di progetto al fine di limitare l'occupazione dei terreni esterni all'ingombro della strada da realizzare; cautelativamente, ove la condizione territoriale, urbanistica e ambientale lo ha reso possibile, è prevista l'occupazione temporanea secondo sezione tipo (con 2 corsie da 7m o una corsia da 4m comprensive di recinzione provvisoria).

Per quanto riguarda gli adeguamenti provvisori delle strade bitumate esistenti si dovrà prevedere:

- Scotico del terreno vegetale e preparazione del piano di posa;
- Realizzazione della fondazione stradale (15cm di misto granulare stabilizzato non legato);
- Realizzazione di uno strato da 10 cm di base/binder e completamento con manto di usura da 3cm;
- Eventuale riposizionamento idonea segnaletica di obbligo e divieto.

Al termine delle attività, se non diversamente richiesto dall'Ente proprietario della strada si dovrà provvedere alla demolizione dell'ampliamento della pavimentazione ed al ripristino dello stato preesistente.

#### Viabilità limitrofe

Le viabilità pubbliche limitrofe alle aree di cantiere che verranno utilizzate per gli spostamenti dei mezzi di cantiere saranno costituite dalla SS51 stessa, dalle viabilità statali, provinciali, comunali e anche poderali da adeguare.

I mezzi percorreranno dette viabilità principalmente per raggiungere le aree di lavoro, approvvigionare i materiali necessari nelle aree di lavorazione e per trasportare i materiali provenienti dagli scavi.

L'interferenza dei mezzi di cantiere provenienti o diretti ai cantieri con la circolazione stradale presenta una componente di rischio, identificabile:

- nella possibilità di investimento di persone;
- nell'eventualità di causare incidenti a mezzi estranei ai lavori o disagi alla circolazione;
- nell'ammaloramento della sede statale pubblica.

Nell'ambito delle attività di realizzazione dell'opera dovranno essere previsti appositi interventi di ripristino/manutenzione delle viabilità comunali e poderali interessate dai flussi di traffico di cantiere.

Tali interventi potranno essere riferibili alle seguenti tipologie:

- Risanamenti superficiali del manto pavimentato: ripristino di buche diffuse e/o isolate;
- Risanamenti profondi: prevedono la demolizione completa di porzione dei tratti ammalorati delle pavimentazioni esistenti ed il rifacimento completo della sovrastruttura stradale;
- Ripavimentazioni dello strato di usura: prevede la scarifica ed il rifacimento del manto di usura dei tratti ammalorati;
- Rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.

Tali interventi dovranno essere estesi anche alle viabilità di progetto, integrative e/o sostitutive di quelle esistenti, che saranno utilizzate dai mezzi per la realizzazione dell'opera. Per tali viabilità si prevede la realizzazione dello strato di usura solo una volta terminati i transiti di cantiere.

Inoltre, per prevenire l'ammaloramento della sede statale pubblica in genere (statali, provinciali, comunali, etc) si prescrive che dovranno essere installati idonei impianti lavar ruote in corrispondenza dell'immissione sulla viabilità ordinaria.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

Al fine di ridurre i rischi di investimento di persone è necessario posizionare, all'ingresso dei cantieri, nelle immediate vicinanze degli stessi e in corrispondenza delle immissioni sulla viabilità pubblica, cartelli segnalatori di avvertimento e di divieto di accesso.

In particolare, i rischi principali potranno verificarsi durante le manovre di ingresso e/o uscita dagli accessi sulla viabilità pubblica. In corrispondenza degli ingressi del cantiere si prescrive che l'entrata e l'uscita dei mezzi da e per le aree di cantiere siano dirette da un addetto con il compito di segnalare al traffico stradale le manovre dei mezzi.

### 5.3 Macchinari utilizzati durante i lavori

Mezzi impiegati nelle aree di cantiere possono essere sinteticamente classificati in 5 tipologie:

- **macchine per lo scavo.** In questa categoria rientrano gli escavatori, gli apripista e gli altri mezzi impiegati per lo scavo e la sistemazione dei terreni. La trazione di questi mezzi risulta prevalentemente su carro con cingoli e quindi la loro movimentazione all'esterno delle aree di cantiere avviene su autocarri con pianali opportunamente predisposti;
- **veicoli o mezzi d'opera per i movimenti di materia.** Si tratta in genere di veicoli pesanti a cassone ribaltabile e a più assi motrici impiegabili sia per i trasporti all'interno delle aree di cantiere che lungo la normale rete stradale; in questa categoria rientrano le autobetoniere per il trasporto del calcestruzzo fluido;
- **veicoli per il trasporto delle persone,** quali autovetture e pulmini adibiti al trasporto del personale di cantiere;
- **mezzi speciali per la realizzazione di opere d'arte** (autobetoniere e pompe per il getto di calcestruzzo), per la realizzazione di fondazioni profonde (pali e micropali) o per il sollevamento dei materiali (autogru);
- **mezzi per la realizzazione delle pavimentazioni** (Autobetoniere, Veicoli a cassone, Vibro-finitrici, Asfaltatrici, etc).

Come principio generale per i mezzi e attrezzature di cantiere dovranno essere impiegati sempre macchinari adeguati alle necessità di lavoro ed ai carichi trasportati.

Per la realizzazione delle opere civili si può prevedere indicativamente l'impiego delle seguenti tipologie di macchinari principali: Autobetoniere, Autocarro, Autocarro con gru, Autogrù, Asfaltatrici, Betoniera, Piattaforme By Bridge e Cestelli Mobili, Compressore d'aria, Escavatore, Escavatore con martello demolitore, Escavatore con pinza idraulica, Gruppo elettrogeno, Molazza, Perforatrice su supporto, Pala meccanica, Piegaferro, Pompa per cls, Rullo compressore, Saldatrici, Scarificatrice, Sega circolare, Tagliasfalto a disco, Tranciaferri, Troncatrice.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

I suddetti macchinari saranno distribuiti nelle aree di cantiere secondo le principali attività previste nelle aree stesse in funzione del tipo di area di cantiere e soprattutto delle lavorazioni previste in base alle opere di pertinenza.

Per il conferimento dei materiali presso i siti di destinazione / approvvigionamento, per ottimizzare il numero di viaggi, si utilizzeranno autoarticolati a 4 assi di capacità 20mc, prediligendo percorsi esterni alle arterie di maggior traffico. Per l'ubicazione delle cave e discariche, nonché relativi percorsi si rimanda alla Planimetria delle cave e discariche e al Piano di Utilizzo.

#### 5.4 Fasi di lavoro e cronoprogramma

I lavori in oggetto hanno una durata pari a **840 g.n.c. (pari a circa 28 mesi)**.

La fasistica di realizzazione prevede una fase iniziale, **MACROFASE 0**, nella quale verranno realizzate le attività preliminari e propedeutiche (bob, cantierizzazione e segnaletica); la durata è pari a **60 g.n.c.**. In tale Macrofase non sono previste soggezioni alla rete stradale esistente degne di nota.

Nome attività	Durata
<b>MACROFASE 0 - ATTIVITA' PRELIMINARI E PROPEDEUTICHE</b>	<b>60 g</b>
Bonifica ordigni bellici e risoluzione eventuale interferenze con sottoservizi	40 g
Allestimento aree di cantiere	10 g
Segnaletica e disposizioni di sicurezza	10 g

A seguire, la pianificazione costruttiva prevede l'esecuzione dei lavori in 2 MACROFASI principali.

In **MACROFASE 1** verranno realizzati i lavori: corpo stradale e opere d'arte. La durata complessiva è pari a **730 g.n.c.**. In tale Macrofase il traffico è attivo sulla SS51 esistente con le seguenti puntuali soggezioni al traffico:

- Chiusura dello svincolo esistente sulla A27 con attivazione di un percorso alternativo che garantisce il collegamento alla SS51 esistente (durata circa pari a 2 mesi M22-M23);
- Chiusura di un tratto di SS51 da sez circa 528 (compresa galleria esistente fino allo svincolo con Via Termine in località Val Tovanello) con deviazione del traffico su Via Termine (durata circa pari a 10 mesi M13-M23).

Al termine della Macrofase 1 potrà essere valutata l'attivazione al traffico in configurazione provvisoria e/o parziale.

Nome attività	Durata
<b>MACROFASE 1 - LAVORI</b>	<b>730 g</b>
<b>SUBCANTIERE A</b>	<b>343 g</b>
<b>SUBCANTIERE B</b>	<b>545 g</b>
<b>SUBCANTIERE C</b>	<b>550 g</b>
<b>SUBCANTIERE D</b>	<b>629 g</b>
<b>SUBCANTIERE E</b>	<b>175 g</b>
<b>SUBCANTIERE F</b>	<b>562 g</b>

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

<b>SUBCANTIERE G</b>	<b>160 g</b>
<b>SUBCANTIERE H</b>	<b>445 g</b>
<b>SUBCANTIERE I</b>	<b>551 g</b>
<b>SUBCANTIERE L</b>	<b>445 g</b>
<b>SUBCANTIERE M</b>	<b>417 g</b>
<b>SUBCANTIERE N</b>	<b>730 g</b>
<b>SUBCANTIERE O</b>	<b>570 g</b>

In **MACROFASE 2** verranno realizzate le attività di completamento, le opere a verde, lo smobilizzo dei cantieri e il ripristino dei luoghi ante operam. La durata complessiva è pari a **50 g.n.c.**

Al termine della Macrofase 2, si prevede un periodo "FLOAT" che costituisce il margine di flessibilità legato a possibili variazioni di produttività delle lavorazioni e correlate ad eventuali condizioni climatiche sfavorevoli. E' stimata cautelativamente pari a **60 g.n.c.**

Nome attività	Durata
<b>MACROFASE 2 - ATTIVITA DI CHIUSURA</b>	<b>50 g</b>
Attività di completamento	30 g
Opere a verde	30 g
Smobilizzo cantieri	10 g
Ripristino luoghi ante-operam	10 g
<b>FLOAT - MARGINE DI FLESSIBILITA' (variazioni della produttività legata alle condizioni climatiche sfavorevoli)</b>	<b>60 g</b>

Le Macrofasi sopra descritte sono da intendersi correlate da un legame di serie: ovvero la chiusura della singola macrofase è da ritenersi propedeutica alla successiva.

## 5.5 Movimentazioni terre e criteri di stoccaggio

Le terre prodotte dalla galleria saranno reimpiegate nella realizzazione dei rilevati stradali del Subcantiere C.

In corrispondenza delle aree di stoccaggio delle terre provenienti dagli scavi è previsto di accantonare i volumi di scavo fino ad una altezza massima di 2m; altezze superiori sono consentite con interposta banca per una altezza massima di 4m. In attesa del suo utilizzo, il materiale verrà protetto da teli di copertura e controllato all'interno dell'area di recinzione del deposito stesso; in condizioni climatiche particolari, potrà essere limitatamente irrorato superficialmente con nebulizzatori, al fine di non indurre dispersioni di polveri nell'ambiente. Il terreno vegetale sarà comunque separato dallo stoccaggio del terreno di recupero, in quanto è destinato a ricostruire la coltre vegetale dei ripristini e dei rimodellamenti; ciò allo scopo di non ridurre le proprietà vegetali di ricostituzione della vegetazione autoctona.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

### Gestione e bilancio materiali

Per gli aspetti legati alla gestione delle terre e all'individuazione dei siti di approvvigionamento e conferimento delle terre si rimanda al PUT (codice elaborato T00GE00GEORE03) e agli elaborati grafici Planimetria ubicazione cave e discariche (codice elaborato T00GE00GEOCD01\_03).

## 6 Inquadramento del progetto nella Rete Natura 2000

Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Essa è costituita dai *Siti di Interesse Comunitario* (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali *Zone Speciali di Conservazione* (ZSC) e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Il paesaggio del Bellunese è disegnato quasi esclusivamente da boschi, pascoli e rocce nude, e ciò giustifica il grande contributo che questa terra ha offerto all'organizzazione della Rete Natura 2000 regionale, con oltre 54% del territorio incluso all'interno di SIC e ZPS, ovvero di parchi e di riserve d'ogni tipo, che perlopiù occupano settori d'alta quota della provincia ed aree marginali di scarso interesse economico.

La disamina della Rete Natura 2000 effettuata nel territorio vasto in cui si inserisce il progetto, ha permesso di evidenziare la presenza di ZSC (siti di importanza comunitaria per le quali sono state adottate delle misure di conservazione specifiche, che offrono una maggiore garanzia al fine di arrestare la perdita della biodiversità) e ZPS.

Si riportano in seguito in forma tabellare i Siti Rete Natura presenti nel territorio.

Tipo	Codice	Denominazione	Relazione con il tracciato
ZSC	IT3230027	Monte Dolada Versante S.E	Il sito dista circa 2 km dal tracciato
ZPS/ZSC	IT3230083	Dolomiti Feltrine e Bellunesi	Il sito dista circa 2 km dal tracciato
ZPS/ZSC	IT3310001	Dolomiti Friulane	Il sito dista circa 1,7 km dal tracciato
ZSC	IT3230031	Val Tovanella Bosconero	Il sito si localizza in prossimità del tracciato

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

ZPS	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico	Il sito si localizza in prossimità del tracciato (il cantiere AT.10 ricade dentro il confine del Sito Natura)
-----	-----------	---------------------------------------	---

Di seguito si riporta uno stralcio di inquadramento del progetto rispetto alla Rete Natura 2000.



Figura 6-1 Localizzazione su ortofoto dei Siti Rete Natura rispetto al tracciato di progetto

La figura permette di interpretare con maggiore chiarezza le distanze riportate in tabella. Data l'orografia caratterizzante il territorio e la differente ubicazione altimetrica tra Siti Natura e progetto (quest'ultimo collocato nella zona valliva), si ritiene opportuno incentrare il presente Studio esclusivamente sui Siti Natura 2000 localizzati in prossimità del tracciato nonostante tutti i Siti rappresentati in figura sembrano posti ad una modesta distanza dal tracciato, come confermato anche dalla tabella.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## 7 Descrizione dei Siti Rete Natura 2000 interessati dal progetto

### 7.1 ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089)

#### Inquadramento generale del sito

Il sito si trova nella zona nordorientale della provincia di Belluno al confine, da ovest verso est, con la Provincia Autonoma di Bolzano, l'Austria e la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Si estende, per una superficie di 70336 ettari, nei comuni di Auronzo di Cadore, Castellavazzo, Cibiana di Cadore, Comelico Superiore, Danta di Cadore, Domegge di Cadore, Forno di Zoldo, Longarone, Lorenzago di Cadore, Ospitale di Cadore, Perarolo di Cadore, Pieve di Cadore, San Nicolò di Comelico, San Pietro di Cadore, Santo Stefano di Cadore, Sappada, Valle di Cadore e Vigo di Cadore.

La ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico si estende per circa 70396.0 ha nella bioregione alpina. Il sito interessa parte della Catena Carnica Principale ove affiora il basamento cristallino paleozoico caratterizzato da rocce silicatiche. La ZPS in esame è caratterizzata da diversi ambienti dolomitici tra i più vari e, spesso, poco antropizzati; ad alta quota sono presenti pareti rocciose, ghiaioni, piccoli ghiacciai, nevai permanenti, circhi glaciali, laghetti alpini, foreste a prevalenza di conifere (che occupano circa il 50% della superficie del Sito): lariceti, abieteti, pinete di pino silvestre, arbusteti subalpini, alnete ad ontano bianco, pendii detritici, praterie alpine (*Festucetum variae*, *Hypochoerido – Festucetum paniculatae* e aggruppamenti ad *Agrostis schraderana*) e ambienti subnivali, sia silicei che calcarei; prati pingui montani e prati palustri.

Il sito comprende diverse aree di rilevante pregio naturalistico. A livello floristico si segnalano alcune presenze esclusive, almeno a livello regionale, quali *Swertia perennis*, *Silene pudibunda*, *Stellaria longifolia* in Comelico, gli endemismi orientali quali *Primula wulfeniana*, *Arenaria huteri* e *Gentiana froelichii* nelle Dolomiti di sinistra Piave.

Il sito è stato istituito allo scopo principale di tutelare l'avifauna di notevole interesse conservazionistico per la presenza di popolazioni rilevanti di Aquila reale, Re di quaglie, Civetta nana, Civetta capogrosso, Gallo cedrone, Gallo forcello, Francolino di monte, Picchio nero, Averla piccola, Picchio cinerino, Picchio tridattilo, Gufo reale e la presenza degli ambienti ideali per i tetraonidi.

Anche la teriofauna è molto ricca per la presenza di tutte le principali specie alpine tra le quali si segnala la sporadica presenza di orso e lince. È presente un nucleo alloctono di mufloni.

Tra i rettili, oltre alla Lucertola di Horvath, spicca un'altra specie a gravitazione orientale, la Vipera dal corno, e non manca, tra gli anfibi, la Salamandra alpina.

La ZPS include le ZSC IT3230006 "Val Visdende – Monte Peralba – Quaternà", IT3230031 "Val Tovanello Bosconero", IT3230060 "Torbiere di Danta", IT3230078 "Gruppo del Popera – Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico; IT3230080 "Val Talagona - Gruppo Monte Cridola – Monte Duranno" e IT3230085 "Comelico – Bosco della Digola – Brentoni – Tudaio". Limitrofi verso occidente partendo da nord andando verso sud si trovano i siti IT3230019 "Lago di Misurina", IT3230071 "Dolomiti d'Ampezzo", IT3230081 "Gruppi Antelao –

Marmarole – Sorapis”, IT3230084 “Civetta – Cime di San Sebastiano” e IT3230083 “Dolomiti Feltrine e Bellunesi”.

Il sito non è ufficialmente dotato di un piano di gestione che attualmente risulta in preparazione.



Regione: Veneto      Codice sito: IT3230089      Superficie (ha): 70396  
Denominazione: Dolomiti del Cadore e del Comelico



Figura 7-1 Perimetro ZPS e localizzazione del progetto (nel cerchio rosso)

## Componenti biotiche

Le informazioni sulle componenti biotiche nella ZPS IT3230089 sono state desunte dal Formulário Standard del sito (agg. 12/2019).

VE407

Studio di incidenza ambientale

### Habitat

Nella ZPS sono segnalati n.32 habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE, di cui n. 8 sono classificati come prioritari.

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	703.96	C	C	C	C
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	703.96	C	C	C	C
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	703.96	C	C	C	C
4060	Lande alpine e boreali	2111.88	B	C	B	B
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	5631.68	B	C	A	B
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.	1407.92	B	C	B	B
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	2815.84	A	C	B	A
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	2815.84	B	C	B	B

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	703.96	A	C	B	A
6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	703.96	B	C	B	B
6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)	703.96	B	C	C	B
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	1407.92	B	C	B	B
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	703.96	C	C	C	C
6520	Praterie montane da fieno	703.96	C	C	B	C
7110*	Torbiere alte attive	703.96	A	C	A	A

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
7140	Torbiere di transizione e instabili	703.96	A	B	B	A
7150	Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion	703.96	A	B	B	A
7230	Torbiere basse alcaline	703.96	B	C	B	B
7240*	Formazioni pioniere alpine del Caricion bicoloris-atrofuscae	703.96	C	B	C	C
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (Androsacetalia alpinae e Galeopsietalia ladani)	703.96	A	C	A	A
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	1407.92	A	C	A	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	6335.64	B	C	A	B

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	703.96	B	C	A	A
8240*	Pavimenti calcari	703.96	C	C	A	C
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	2111.55	B	C	B	B
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion	703.96	C	C	B	C
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	703.96	C	C	C	C
91D0*	Torbiere boscate	703.96	A	B	B	B
91K0	Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	2983.0	A	C	B	B
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	27454.44	A	C	A	A

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	703.96	B	C	B	B
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	2815.84	B	C	B	B

Copertura: percentuale di copertura dell'habitat nel sito (ha) – dato non aggiornato sul Formulario Standard

Rappresentatività: A – eccellente; B – buona; C – significativa; D-non significativa

Superficie relativa: A – percentuale compresa tra 15.1% e 100% della popolazione nazionale; B – percentuale compresa tra il 2,1% e il 15.1% della popolazione nazionale; C – percentuale compresa tra 0% e il 2% della popolazione nazionale; D – superficie non significativa

Gradi di conservazione: A- eccellente; B – buona; C – media;

Valutazione globale: A – eccellente; B – buono; C - significativo

*Tabella 7-1 Habitat di interesse comunitario inclusi nell' All. I della Direttiva Habitat 92/43/CEE segnalati nel formulario standard*

### **3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

Comunità pioniera di piante erbacee o suffruticose con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate).

### **3230: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Myricaria germanica**

Cenosi discontinue pioniere di specie a portamento basso-arbustivo (1-2 m) a dominanza di *Myricaria germanica* e strato erbaceo poco rappresentato. Colonizzano depositi ghiaiosi ricchi in limo fine dei corsi d'acqua montani a regime alpino caratterizzati da un elevato flusso estivo e sottoposti a periodiche esondazioni. L'habitat, a distribuzione prevalentemente centro-europea, è molto raro in Italia.

### **3240: Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos**

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri,

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

#### **4060: Lande alpine e boreali**

Formazioni di arbusti bassi, nani o prostrati delle fasce alpina, subalpina e montana dei rilievi montuosi eurasiatici, dominate in particolare da ericacee e/o ginepro nano.

In Italia è presente sulle Alpi e sull'Appennino. Si sviluppa normalmente nella fascia altitudinale compresa fra il limite della foresta e le praterie primarie d'altitudine ma, in situazioni particolari, si riscontra anche a quote più basse.

Questo habitat, sulle Alpi, è certamente tra i più diffusi e ben rappresentati poiché include sia i rodoro-vaccinieti acidofili (*Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium* sp.) che i rodoreti basifili (*Rhododendron hirsutum*, *Rhodothamnus chamaecistus*), i tappeti di azalea nana (*Loiseleuria procumbens*), le formazioni a ginepro nano (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), quelle a ginestra stellata (*Genista radiata*), ad uva ursina (*Arctostaphylos uva-ursi*) dei crinali ventosi e, infine, quelle a camedrio alpino (*Dryas octopetala*), qualora non ricondotte all'habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine").

Scendendo lungo l'Appennino molte di queste comunità (es. rodoreti e vaccinieti) scompaiono e nella porzione più meridionale è possibile rilevare soprattutto i ginepreti a *Juniperus communis* subsp. *alpina* e a *Juniperus hemisphaerica*, che vengono inclusi in questo habitat

Le numerose cenosi che confluiscono in questo tipo svolgono un ruolo essenziale sia per l'impronta che conferiscono al paesaggio vegetale, sia per il ruolo di protezione dei suoli e dei versanti.

#### **4070\*: Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (Mugo-Rhododendretum hirsuti)**

Arbusteti prostrato-ascendenti densi, alti 2-3 (5) m, in cui la specie dominante è *Pinus mugo* (*P. mugo* subsp. *mugo*), il cui portamento dà origine a formazioni monoplane con sottobosco ridotto e costituito da ericacee arbustive basse (rododendro irsuto, rododendro nano, erica) e poche erbacee. Comunità tipiche di versanti detritici calcarei, è una delle espressioni più caratteristiche del paesaggio subalpino dolomitico e delle Alpi sudorientali, ma le mughete si possono riscontrare anche a quote più basse, spesso in prossimità delle aste torrentizie che favoriscono la discesa del pino mugo.

Tollera frequenti e repentine variazioni delle condizioni di umidità (suoli a drenaggio molto rapido, soggetti a ruscellamento, talora sovralluvionati, ma anche con evidenti fenomeni di siccità estiva) e di temperatura (forti escursioni termiche diurne, innevamento prolungato).

L'eventuale successione da stadi più primitivi (nettamente basifili) a quelli più maturi (decalcificati) è segnalata, nelle Alpi, dall'aumento di *Rhododendron ferrugineum* e *Vaccinium* sp. pl.

Al di fuori della catena alpina in Italia si rilevano mughete soltanto in due località dell'Appennino abruzzese.

#### **4080: Boscaglie subartiche di *Salix* spp.**

Formazioni arbustive che occupano versanti freschi, lungamente innevati, spesso al margine dei torrenti e dei ruscelli, essendo la disponibilità idrica un fattore determinante per il loro sviluppo. Ne esistono di diversi tipi, sia di substrati silicei che carbonatici, presenti da 1.400-1.600, fino, nelle stazioni più favorevoli, a quote prossime ai 2.400–2.500 metri. Frequenti nelle valli continentali nei piani subalpino ed alpino, sono, in genere, legati a situazioni primitive, diffuse lungo torrenti e ruscelli, alla base di conoidi o su depositi morenici, ma anche su suoli più evoluti.

Sono dominate da specie arbustive del genere *Salix*, di altezza compresa tra 0,3 e 2 m, e hanno densità variabile.

#### **6150: Formazioni erbose boreo-alpine silicicole**

Praterie acidofile, talvolta discontinue, di quota elevata e/o di stazioni a prolungato innevamento, dell'arco alpino, e assai raramente dell'Appennino settentrionale, sviluppate su suoli derivanti da substrati silicatici o decalcificati. Esse comprendono curvuleti, festuceti, alcuni tipi di nardeti ipsofili e vallette nivali del *Salicion herbaceae*.

#### **6170: Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine**

Praterie alpine e subalpine, talvolta anche discontinue, comprese le stazioni a prolungato innevamento, (vallette nivali, dell'*Arabidion caeruleae*) delle Alpi e delle aree centrali e meridionali degli Appennini e sviluppate, di norma, sopra il limite del bosco, su suoli derivanti da matrice carbonatica (o non povera di basi). Talvolta anche sotto il limite della foresta nel piano altimontano e nelle forre umide prealpine (seslerieti di forra) eccezionalmente anche a 300-500 m di quota.

#### **6210 \*: Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (\*stupenda fioritura di orchidee)**

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (\*).

Il Formulario Standard del Sito specifica che l'habitat 6210, è qui considerato prioritario. Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura.

Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:

- (a) il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
- (b) il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
- (c) il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.

**6230\*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)**

Praterie chiuse mesofile, perenni, a prevalenza o a significativa partecipazione di *Nardus stricta*, localizzate in aree pianeggianti o poco acclivi, da collinari ad altimontano-subalpine, delle Alpi e degli Appennini, sviluppate su suoli acidi, derivanti da substrati a matrice silicatica, o anche carbonatica, ma in tal caso soggetti a lisciviazione.

**6410: Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)**

Prati magri (poveri di nutrienti), da sfalcio, o talora anche pascolati, diffusi dai fondovalle alla fascia altimontana (sotto il limite del bosco), caratterizzati dalla prevalenza di *Molinia caerulea*, su suoli torbosi o argillo-limosi, a umidità costante o anche con significative variazioni stagionali, sia derivanti da substrati carbonatici che silicei.

**6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile**

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igrofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino.

**6510: Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Prati da mesici a pingui, regolarmente falciati e concimati in modo non intensivo, floristicamente ricchi, distribuiti dalla pianura alla fascia montana inferiore, riferibili all'alleanza *Arrhenatherion*. Si includono anche prato-pascoli con affine composizione floristica. In Sicilia tali formazioni che presentano caratteristiche floristiche diverse pur avendo lo stesso significato ecologico, vengono riferite all'alleanza *Plantaginion cupanii*.

**6520: Praterie montane da fieno**

Praterie mesofile, più o meno pingui, montano-subalpine, ricche di specie. Di norma falciate, ma talvolta anche pascolate in modo non intensivo. Prevalgono elementi di *Poo-Trisetetalia* ai quali si associano, talvolta, componenti di *Nardetalia*, *Seslerietalia* e/o *Festuco-Brometea*.

**7110\*: Torbiere alte attive**

Torbiere alte attive ombrotrofe (alimentate prevalentemente da acque meteoriche), acide, povere di nutrienti minerali, dei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato, con vegetazione perenne a dominanza di specie del genere *Sphagnum*. Il processo di formazione della torba deve essere attivo; possono comunque essere incluse anche situazioni nelle quali tale processo è temporaneamente sospeso o sono presenti fasi di regressione naturale. Raramente viene assunta la forma di torbiera bombata, più spesso si tratta di tappeti di sfagni dai quali emergono cumuli più alti sui quali si insediano le specie più tipiche. La maggior parte delle torbiere a sfagni italiane sono distribuite sulle Alpi e in misura assai ridotta sull'Appennino settentrionale.

#### **7140: Torbiere di transizione e instabili**

Comunità vegetali che formano depositi torbosi e tappeti flottanti, in acque da oligotrofiche a mesotrofiche, nelle quali la componente ombrotrofica e quella minerotrofica (della falda) si mescolano poichè le superfici colonizzate sono prevalentemente piatte o ondulate, ricche di piccole depressioni, con un grado di umidità variabile. Sono presenti nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato. La vegetazione è rappresentata da densi popolamenti di sfagni e altre briofite, accompagnate da più o meno abbondante vegetazione delle alleanze *Rhynchosporion* e *Caricion lasiocarpae*. L'habitat è distribuito prevalentemente sull'arco alpino; in Italia centro-meridionale e nelle isole gli aspetti riferibili a questo habitat sono rarissimi e spesso rappresentati da popolamenti di sfagni molto impoveriti dal punto di vista floristico.

#### **7150: Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion***

Comunità pioniera con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, sviluppate nelle depressioni su substrato torboso o sabbioso denudato, in presenza di acque oligotrofiche, nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato, riferibili all'alleanza *Rhynchosporion*. Sono spesso presenti, con vari livelli di abbondanza, in mosaico all'interno dei diversi Habitat del gruppo delle Torbiere acide a sfagni (7110, 7120, 7130, 7140), o al margine di pozze oligotrofiche su substrati sabbiosi o torbosi, o ancora nei contesti di brughiera alpina (Habitat 4060).

#### **7230: Torbiere basse alcaline**

Torbiere basse alcaline legate a sistemi di zone umide, del tutto o per la maggior parte occupati da comunità torbigene a dominanza di carici calcicole di piccola taglia e muschi bruni. Si sviluppano su suoli permanentemente inondati da acque calcaree, soligene o topogene, ricche di basi, con falda superficiale (la formazione di torba avviene generalmente in acqua). Si tratta di habitat tipici del Macrobioclima Temperato e diffusi, in Italia settentrionale sia sulle Alpi che nell'avanterritorio alpino quali resti di un'antica vegetazione periglaciale, che, sporadicamente, si estende nell'Appennino centrale e meridionale. I sistemi delle torbiere basse alcaline possono includere elementi delle praterie umide (*Molinietalia caeruleaeae*, CORINE 37), dei cariceti (*Magnocaricion*, CORINE 53.2), dei canneti (*Phragmition*, CORINE 53.1), dei cladieti (CORINE 53.3, Habitat 7210\*), aspetti delle torbiere di transizione (CORINE 54.5, 54.6, Habitat 7140) e della vegetazione acquatica e anfibia (22.3, 22.4) o legata alle sorgenti (54.1).

#### **7240\*: Formazioni pioniere alpine del *Caricion bicoloris-atrofuscae***

Formazioni pioniere alpine a dominanza di specie dei generi *Carex* e *Juncus*, dell'alleanza *Caricion juncifoliae* (= *Caricion bicoloris-atrofuscae*), diffuse su substrati da ghiaiosi a sabbiosi o talora argillosi o torbosi, da neutri a blandamente acidi, intrisi di acque fredde, a margine di sorgenti o torrenti dei Piani bioclimatici Oro- e Crioro-Temperato; la presenza dell'habitat è legata all'esistenza di un prolungato periodo durante il quale il suolo è gelato.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

**8110: Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*)**

Comunità dei detriti silicei, dalla fascia montana al limite delle nevi (*Androsacetalia alpinae*).

**8120: Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)**

Ghiaioni mobili calcescistici, calcarei e marnosi dal piano montano all'alpino con comunità erbacee pioniere perenni delle alleanze *Drabion hoppeanae* (detriti criofili di calcescisti o di rocce di diversa natura dei piani alpino e nivale), *Thlaspietea rotundifolii* (detriti mesoxerofili dei calcari compatti a elementi medi, a elementi fini e dei calcescisti e rocce ultrabasiche dal piano subalpino a alpino), *Festucion dimorphae* (= *Linario-Festucion dimorphae*) e *Petasition paradoxi* (= *Gymnocarpion robertiani*) (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (= *Arabidenion alpinae*) (detriti calcarei o ultrabasiche a blocchi).

**8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche, dal livello del mare nelle regioni mediterranee a quello cacuminale nell'arco alpino.

**8220: Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica**

Comunità casmofitiche delle rupi silicatiche povere di carbonati, dal piano, nelle regioni mediterranee, alle quote più elevate dell'arco alpino.

**8240\*: Pavimenti calcari**

Superfici calcaree suborizzontali con vegetazione rada, spesso con muschi e licheni, che si estendono dalle creste dei massicci e delle piattaforme calcareo-dolomitiche esposte ad avanzati processi di carsificazione, dal bioclima alpino a quello collinare.

**9130: Faggeti dell'Asperulo-Fagetum**

Faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

**9150: Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion**

Faggete alpine e prealpine della fascia collinare e montana, xerotermofile, calcifile, di pendii acclivi e/o suoli superficiali, con umidità alternante e soggetti a deficit idrico, del *Cephalanthero-Fagion*.

**9180\*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion**

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale e talvolta con abbondanti muschi, nel piano bioclimatico supratemperato e penetrazioni in quello mesotemperato. Frequenti lungo i versanti alpini, specialmente esterni e prealpini, si

rinvengono sporadicamente anche in Appennino con aspetti floristicamente impoveriti. Si distinguono tre prevalenti tipologie boschive diverse per caratteristiche ecologiche e biogeografiche:

- 1) aceri frassineti mesofili degli ambienti più freschi, corrispondenti ai codici corine biotopes 41.41 (per gli Appennini e per le Alpi) e 41.43 (per le Alpi) riferibili alle suballeanze *Lunario-Acerenion*, *Lamio orvalae-Acerenion* e *Ostryo-Tilienion*;
- 2) aceri-tiglieti più termofili dei precedenti, situati nei versanti protetti e quindi più caldi, corrispondenti al codice corine biotope 41.45 e alla suballeanza *Tilio-Acerenion (Tilienion platyphylli)*.
- 3) boschi meso-igrofilo di forra endemici dell'Italia meridionale caratterizzati dalla presenza di specie ad areale mediterraneo (*Ostrya carpinifolia*, *Festuca exaltata*, *Cyclamen hederifolium*, *Asplenium onopteris*) e a specie endemiche dell'Italia meridionale (*Acer obtusatum* ssp. *neapolitanum*) riferibili alle alleanze: *Lauro nobilis-Tilion platyphylli* (Italia meridionale, rinvenuta per ora in Puglia al Gargano) e *Tilio-Ostryon* (Calabria e Sicilia).

#### **91D0\*: Torbiere boscate**

Le torbiere boscate includono diversi tipi di comunità arbustive e forestali dell'arco alpino, dei piani bioclimatici Supratemperato e Orotemperato, accomunate dalle caratteristiche ecologiche del substrato umido e torboso con un elevato e costante livello della falda freatica, a volte anche superiore rispetto a quello del terreno circostante per la elevata capacità di imbibizione della torba e dello strato di sfagni vivi. L'habitat è generalmente acido e oligotrofico, derivato da torbiere alte e di transizione. Le specie forestali tipiche sono *Pinus mugo* aggr. negli aspetti più vicini alla vegetazione delle torbiere alte e di transizione (ordini *Sphagnetalia magellanicis* e *Scheuchzerietalia palustris*) e meno evoluti dal punto di vista forestale; *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris* e *Picea abies* caratterizzano gli stadi più maturi riconducibili alle foreste boreo-alpine (*Piceetalia excelsae*).

#### **91K0: Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (Aremonio-Fagion)**

Faggete a distribuzione illirica e sud-est alpina dei piani bioclimatici orotemperato, supratemperato superiore, supratemperato inferiore, su substrati calcarei generalmente evoluti anche se non mancano esempi di faggete che si sviluppano su suoli calcarei primitivi o anche flyschoidi. Talvolta si tratta di faggete miste con conifere. La composizione floristica è generalmente molto ricca in specie nemorali mesofile, termofile e microterme alle altitudini più elevate, con buona partecipazione di specie a distribuzione illirica e sud-est europea. In Italia si rinvengono esclusivamente nelle Alpi orientali, dal Friuli-Venezia Giulia alle Alpi e Prealpi lombarde orientali (bresciane e bergamasche).

#### **9410: Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (Vaccinio-Piceetea)**

Foreste a prevalenza di abete rosso (*Picea abies*), pure o miste con altre conifere, su substrato carbonatico o silicatico. Nelle Alpi, con progressiva attenuazione verso occidente, negli orizzonti altitudinali dal montano al subalpino. Eccezionalmente anche in altri orizzonti in corrispondenza di condizioni microclimatiche o edafiche particolari.

L'habitat è distribuito anche nell'Appennino tosco-emiliano sul versante nordorientale dell'Alpe delle Tre Potenze, nell'Alta valle del Sestaione, in gran parte coincidente con il "Pigelleto Chiarugi", di circa 100 ha fra 1500 e 1750 m di quota.

**9420: Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra**

Foreste subalpine, o talvolta altimontane, con prevalenza di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*, costituenti formazioni pure o miste, talvolta associate con *Picea abies* o *Pinus uncinata*.

**9530(\*): Foreste montane e subalpine di Pinus uncinata (\* su substrato gessoso o calcareo)**

Foreste di pino uncinato, talvolta a portamento arbustivo, di regola aperte e con ricco sottobosco di suffrutici, montano-subalpine, dei substrati calcarei, gessosi o silicatici.

**Flora**

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Cypripedium calceolus</i>	p	C	B	C	B

Site Assessment

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100%>=p>15%; B 15%>=p>2%; C: 2%>=p>0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Tabella 7-2 Piante elencate nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)

**Fauna**

Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario citate nel Formulario Standard (agg. 12/2019) della ZPS in esame, suddivise per gruppi faunistici:

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

UCCELLI

SPECIE	Fenologia	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Accipiter gentilis</i>	p	C	A	C	A
<i>Accipiter nisus</i>	c, r, w	C	A	C	B
<i>Aegolius funereus</i>	p	C	A	B	B
<i>Alectorica graeca saxatillis</i>	p	C	A	C	C
<i>Anthus spinoletta</i>	r	C	A	B	A
<i>Apus melba</i>	r	C	A	C	A
<i>Aquila chrysaetos</i>	p	C	A	C	B
<i>Bonasa bonasia</i>	p	C	A	B	B
<i>Bubo bubo</i>	p	C	A	C	B
<i>Buteo buteo</i>	c	C	A	C	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	c, r	C	B	C	B
<i>Certhia familiaris</i>	p	C	A	C	B
<i>Charadrius morinellus</i>	c	C	B	C	C
<i>Cincius cincius</i>	p	C	A	C	B
<i>Crex crex</i>	c, r	C	B	C	B
<i>Drycopus martius</i>	p	C	A	B	B
<i>Falco peregrinus</i>	c, p, r	C	B	C	B
<i>Glaucidium passerinum</i>	p	C	A	C	B
<i>Gyps fulvus</i>	c	C	C	C	C
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	p	C	A	B	B
<i>Loxia curvirostra</i>	p	C	A	C	A
<i>Milvus migrans</i>	c	C	C	C	C
<i>Montifringilla nivalis</i>	p	C	A	B	A
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	p	C	A	B	B
<i>Parus ater</i>	p	C	A	C	B
<i>Parus cristatus</i>	p	C	A	B	A
<i>Parus montanus</i>	p	C	A	C	B
<i>Pernis apivorus</i>	c, r	C	A	C	B
<i>Picoides tridactylus</i>	c	C	A	C	B
<i>Picus canus</i>	p	C	A	B	C
<i>Prunella modularis</i>	c, r	C	A	C	B

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	r	C	C	C	C
<i>Pyrhocorax graculus</i>	p	C	B	B	A
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	p	C	A	B	B
<i>Tetrao urogallus</i>	p	C	A	B	B
<i>Tetrao torquatus</i>	r, c	C	A	B	A

*Site Assessment*

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p>15%; B 15% $\geq$ p>2%; C: 2% $\geq$ p>0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

*Tabella 7-3 Uccelli elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)*

*ANFIBI*

SPECIE	Fenologia	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Bombina variegata</i>	p	B	B	B	B

*Site Assessment*

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p>15%; B 15% $\geq$ p>2%; C: 2% $\geq$ p>0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

*Tabella 7-4 Anfibi e Rettili elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)*

### MAMMIFERI

SPECIE	Fenologia	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Lynx lynx</i>	p	B	B	B	B
<i>Ursus arctos</i>	p	B	B	A	B

#### Site Assessment

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p $\geq$ 15%; B 15% $\geq$ p $\geq$ 2%; C: 2% $\geq$ p $\geq$ 0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Tabella 7-5 Mammiferi elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)

### INVERTEBRATI

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Erebia calcaria</i>	p	A	A	A	A

#### Site Assessment

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p $\geq$ 15%; B 15% $\geq$ p $\geq$ 2%; C: 2% $\geq$ p $\geq$ 0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Tabella 7-6 Invertebrati elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

## Misure di conservazione

Il Formulário Standard consultato evidenzia come il sito in esame non sia attualmente dotato di Piano di Gestione. Relativamente alle Misure di Conservazione si fa riferimento a quanto definito dalla DGR n. 2371 del 26 luglio 2006 che approva le Misure di Conservazione per le ZPS individuando 35 ZPS per le quali è necessario predisporre 27 Piani di Gestione; tra questi rientra la ZPS "Dolomiti del Cadore e del Comelico" Si riporta in seguito l'elenco degli obiettivi di conservazione sito-specifici per la ZPS in esame (IT32230089).

Obiettivi di conservazione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutela di <i>Cypripedium calceolus</i>, delle specie di flora endemiche e delle emergenze floristiche degli ambienti rupestri, dei detriti di falda e delle praterie sommitali.</li> <li>• Tutela dell'avifauna nidificante e migratrice legata agli ambienti rupestri, forestali, delle praterie e pascoli.</li> <li>• Tutela di <i>Bombina variegata</i>.</li> <li>• Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture.</li> <li>• Riduzione del disturbo alle specie di interesse conservazionistico che frequentano gli ambienti agricoli. Miglioramento e creazione di habitat di interesse faunistico ai margini delle aree coltivate all'interno del sito. Conservazione dei prati e dei prati-pascolo mediante il rinnovo della vegetazione erbacea e la riduzione della vegetazione arbustiva. Mantenimento e miglioramento dei popolamenti forestali, anche in relazione alle esigenze ecologiche della fauna vertebrata ed invertebrata.</li> <li>• Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentic, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione.</li> <li>• Conservazione, miglioramento o ripristino degli ambienti di torbiera e dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche.</li> <li>• Tutela e conservazione degli ambienti carsici.</li> <li>• Conservazione degli habitat 6150 "Formazioni erbose boreo-alpine silicee", 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)", 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)", 6520 "Praterie montane da fieno", 9130 "Faggeti dell'<i>Asperulo-Fagetum</i>", 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>", 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i>", 9420 "Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>", 9530 "Pinete (sub-) mediterranee di pini neri endemici", 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>", 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea", 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i>", 4080 "Boscaglie subartiche di <i>Salix</i> spp.", 7110 "Torbiera alte attive", 7140 "Torbiera di transizione e instabili", 7150 "Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>", 7230 "Torbiera basse alcaline", 7240 "Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>", 91D0 "Torbiera boschive", 6410 "Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)", 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofile", 4060 "Lande alpine e boreali", 4070 "Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)</i>", 8110 "Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)", 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 8220 "Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica", 8240 "Pavimenti calcarei".</li> </ul>

Figura 7-2 Obiettivi di conservazione della ZPS IT3230089 (Fonte: All. B al DGR n.2371/2006).

Questi 9 Obiettivi di conservazione sono articolati in 41 Misure di Conservazione di habitat e specie di interesse comunitario. Sono individuate Misure di conservazione per specie elencate nel Formulário Standard come ad esempio: *Cypripedium calceolus*, *Pernis apivorus*, *Glaucidium passerinum*, *Aegolius funereus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Aquila chrysaetos*, *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Lagopus mutus helveticus*, *Tetrao tetrix tetrix*, *Alectoris graeca saxatilis*, *Crex crex*, *Bombina variegata*.

Nel capitolo 9 saranno esaminate dettagliatamente le Misure di Conservazione di habitat e specie della ZPS.

## 7.2 ZSC Val Tovanella Bosconero (IT3230031)

### Inquadramento generale del sito

Il sito è caratterizzato dalla presenza di conifere e latifoglie, con estese mughete alle quote più elevate. L'ambiente è poco antropizzato ed in esso si trovano pendii detritici e aridi, pareti dolomitiche, ruscelli alpini ed altre entità rare. Le principali vulnerabilità sono dovute al rischio di degrado causato dall'eccessivo escursionismo, dalla caccia, dal calpestio del sottobosco, dal prelievo di fauna e flora, nonché dalle situazioni di pericolo idrogeologico. Il sito è incluso nella ZPS IT3230089 Dolomiti del Cadore e del Comelico.



Regione: Veneto

Codice sito: IT3230031

Superficie (ha): 8945

Denominazione: Val Tovanella Bosconero

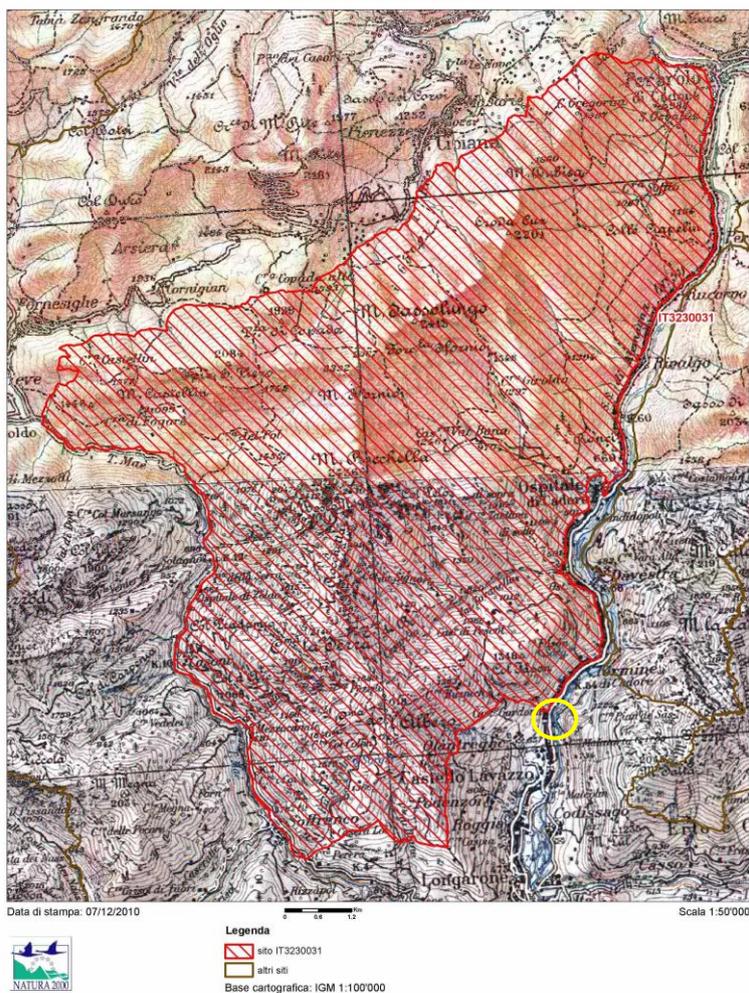


Figura 7-3 Perimetro ZSC e localizzazione area di studio (cerchio giallo)

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## Componenti biotiche

Le informazioni sulle componenti biotiche nella ZPS IT3230089 sono state desunte dal Formulario Standard del sito (agg. 12/2019).

### Habitat

Nella ZSC sono segnalati n.18 habitat di interesse comunitario riportati nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	88.45	C	C	C	C
4070*	Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)	707.6	A	C	A	B
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	1061.4	B	C	A	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)	176.9	B	C	B	A
6230*	Formazioni erbose a Nardus, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane	88.45	C	C	B	B
6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)	88.45	C	C	B	B

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	176.9	B	C	B	B
6520	Praterie montane da fieno	176.9	B	C	B	B
7230	Torbiere basse alcaline	88.45	C	C	B	B
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	530.7	B	C	A	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	1238.3	A	C	A	B
9140	Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius	43.98	D	-	-	-
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del Cephalanthero-Fagion	1061.4	B	C	B	B
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	88.45	C	C	C	B
91K0	Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	1646.0	A	C	B	B
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	707.6	B	C	B	B
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	442.25	B	C	B	B

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Codice Habitat	Nome Habitat	Copertura nel sito	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	265.35	B	C	B	B

**Copertura:** percentuale di copertura dell'habitat nel sito (ha) – dato non aggiornato sul Formulario Standard

**Rappresentatività:** A – eccellente; B – buona; C – significativa; D-non significativa

**Superficie relativa:** A – percentuale compresa tra 15.1% e 100% della popolazione nazionale; B – percentuale compresa tra il 2,1% e il 15.1% della popolazione nazionale; C – percentuale compresa tra 0% e il 2% della popolazione nazionale; D – superficie non significativa

**Gradi di conservazione:** A- eccellente; B – buona; C – media;

**Valutazione globale:** A – eccellente; B – buono; C - significativo

*Tabella 7-7 Habitat di interesse comunitario inclusi nell' All. I della Direttiva Habitat 92/43/CEE segnalati nel formulario standard*

Dei 18 habitat elencati, n.17 sono in comune con la ZPS “Dolomiti del Cadore e del Comelico” pertanto si rimanda ai paragrafi precedenti per la descrizione di tali habitat. L'habitat 9140 “Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius” risulta invece presente solo nella ZSC “Val Tovanelle e Bosconero”.

#### **9140: Faggeti subalpini dell'Europa centrale con Acer e Rumex arifolius**

Faggete altimontano-subalpine, talvolta a portamento arbustivo, localizzate presso il limite del bosco, in versanti freschi, interessati da fenomeni di slavina e/o accumulo di neve. Il suolo, ricco di componenti argillose anche se il substrato può essere carbonatico, si mantiene umido e su di esso si sviluppa una flora erbacea analoga a quella dei megaforbieti e con notevole ricchezza di Pteridofite. Al faggio, non sempre dominante, si associa spesso l'acero di monte (*Acer pseudoplatanus*), localmente anche prevalente, sia puro che associato a *Larix decidua*, *Sorbus aucuparia*, *Salix appendiculata*, *Laburnum alpinum* e *Alnus viridis*. L'habitat può includere anche le formazioni altimontane, miste con abete bianco (raramente con abete rosso) e sottobosco a megaforbie.

VE407

*Studio di incidenza ambientale*

## Flora

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Cypripedium calceolus</i>	p	C	A	C	B

*Site Assessment*

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p $\geq$ 15%; B 15% $\geq$ p $\geq$ 2%; C: 2% $\geq$ p $\geq$ 0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

*Tabella 7-8 Piante elencate nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)*

## Fauna

Si riporta di seguito l'elenco completo delle specie faunistiche e floristiche di interesse comunitario citate nel Formulario Standard (agg. 12/2019) della ZSC in esame, suddivise per gruppi faunistici:

### UCCELLI

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Aegolius funereus</i>	p	C	A	C	B
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	p	C	A	C	C
<i>Aquila chrysaetos</i>	p	C	A	C	B
<i>Bonasa bonasia</i>	p	C	A	B	C
<i>Bubo bubo</i>	p	C	B	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	c, r	C	B	C	C
<i>Certhia familiaris</i>	p	C	A	C	B

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

<i>Charadrius morinellus</i>	c	D	-	-	-
<i>Circaetus gallicus</i>	c	D	-	-	-
<i>Drycopus martius</i>	p	C	A	C	B
<i>Glaucidium passerinum</i>	p	C	B	C	B
<i>Gyps fulvus</i>	c	C	C	C	C
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	p	C	A	C	C
<i>Milvus migrans</i>	c	C	C	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	r	C	A	C	C
<i>Picus canus</i>	p	C	A	B	C
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	p	C	A	B	B
<i>Tetrao urogallus</i>	p	C	A	B	C

*Site Assessment*

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100%>=p>15%; B 15%>=p>2%; C: 2%>=p>0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

*Tabella 7-9 Uccelli elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)*

*ANFIBI*

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Bombina variegata</i>	p	C	A	C	A

*Site Assessment*

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100%>=p>15%; B 15%>=p>2%; C: 2%>=p>0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

*Tabella 7-10 Anfibi e Rettili elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)*

MAMMIFERI

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Ursus arctos</i>	p	D	-	-	-

Site Assessment

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p $\geq$ 15%; B 15% $\geq$ p $\geq$ 2%; C: 2% $\geq$ p $\geq$ 0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Tabella 7-11 Mammiferi elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)

PESCI

SPECIE	Fenologia abbondanza	Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
<i>Salmo maromorus</i>	p	C	B	B	B

Site Assessment

**Fenologia:** p: sedentario; w: svernante; r: nidificante, c: stazionario

**Popolazione:** A: 100% $\geq$ p $\geq$ 15%; B 15% $\geq$ p $\geq$ 2%; C: 2% $\geq$ p $\geq$ 0%; D: popolazione non significativa

**Conservazione:** A: conservazione eccellente; B: buona conservazione; C: conservazione media o limitata

**Isolamento:** A: popolazione in gran parte isolata; B: popolazione non isolata ma ai margini dell'area di distribuzione; C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: valore eccellente; B: valore buono; C: valore significativo

Tabella 7-12 Pesci elencati nell'articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE e nell'annesso II della Direttiva 92/43/CEE (Fonte Formulario Standard)

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

### Misure di conservazione

Il Formulario Standard consultato evidenzia come il sito in esame non sia attualmente dotato di Piano di Gestione. Relativamente alle Misure di Conservazione si fa riferimento a quanto definito dalla DGR n. 786 del 27 maggio 2016 che approva le Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000. (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE). La Delibera Regionale è accompagnata da n.2 allegati:

- A. Allegato A – Misure di Conservazione per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per l'Ambito Biogeografico Alpino
- B. Allegato B – Misure di Conservazione per le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per l'Ambito Biogeografico Continenteale

La ZCS “Val Tovanella e Bosconero” ricade completamente nella Regione Biogeografica Alpina, per cui ai fini del presente Studio, si fa riferimento all'Allegato A del DGR 786/2016 articolato in Misure di Conservazione generali, per habitat e per specie. In particolare, le misure di conservazione per gli habitat le specie sono suddivise per tipi di habitat o gruppi faunistici, e per ciascuno si individuano misure generali, divieti, obblighi e buone prassi.

Il DGR n. 1331 del 16 agosto 2017 approva le “Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE). Modifiche ed integrazioni” ed è accompagnato da 3 allegati:

- A. Allegato A - “Modifiche ed Integrazioni alle Misure di Conservazione per le Zone Speciali di Conservazione” sia della Regione Biogeografica Continentale che Alpina”;
- B. Allegato B - “Schede Sito Specifiche, integrate con gli obiettivi specifici, per l'Ambito Biogeografico Alpino”;
- C. Allegato C - “Schede Sito Specifiche, integrate con gli obiettivi specifici, per l'Ambito Biogeografico Continentale”.

Di seguito si riportano le Misure di Conservazione Sito-specifiche individuate per habitat e specie per la ZSC esaminata ricadente nell'ambito Alpino (Allegato B del DGR 1331/2017).

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento

S.S. 51 Variante di Longarone



VE407

Studio di incidenza ambientale

codice IT3230031  
denominazione Val Tovanello Bosconero

cod.	nome	habitat prioritario	priorità PAF	rappresentatività	superficie relativa	grado di conservazione	valutazione globale	Misure generali	Divieti	Obblighi	Buone prassi	Obiettivo A	Obiettivo B	Obiettivo C	Obiettivo D
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea			C	C	C	C	Tit. IV - Sez. 1, Capo IV, Tit. V	Art. 195 -	Art. 197 -	Art. 199 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione sostenibile della risorsa idrica	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	Gestione dell'habitat mantenendo gli equilibri dell'ecosistema
4070	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> ( <i>Mugo-Rhododendretum hirsutum</i> )	*		A	C	A	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V			Art. 160 - Art. 162 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione dinamica ed equilibrata in un contesto di biodiversità relazionale con altri habitat e specie		
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine			B	C	A	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V			Art. 158 - Art. 167 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Salvaguardia del pascolo come elemento per la biodiversità	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	(*)	x	B	C	B	A	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 150 -	Art. 151 -	Art. 158 - Art. 159 - Art. 166 - Art. 168 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione dell'habitat mantenendo gli equilibri dell'ecosistema	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	*	x	C	C	C	C	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 150 -	Art. 151 -	Art. 158 - Art. 159 - Art. 166 - Art. 168 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione dell'habitat mantenendo gli equilibri dell'ecosistema	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi ( <i>Molinio caeruleae</i> )		x	C	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 150 - Art. 151 - Art. 152 - Art. 153 -	Art. 151 -	Art. 158 - Art. 159 - Art. 166 - Art. 169 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione dell'habitat mantenendo gli equilibri dell'ecosistema	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile			B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 152 - Art. 153 -		Art. 158 - Art. 159 - Art. 170 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione dell'habitat mantenendo gli equilibri dell'ecosistema	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	Gestione della ricolonizzazione arboreo-arbustiva
6520	Praterie montane da fieno			B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V			Art. 159 - Art. 166 - Art. 172 - Art. 173 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione della ricolonizzazione arboreo-arbustiva	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	
7230	Torbiere basse alcaline			C	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo III, Tit. V	Art. 183 -	Art. 187 -	Art. 190 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Gestione della ricolonizzazione arboreo-arbustiva	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	Monitoraggio dell'habitat
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini ( <i>Thlaspietea rotundifolii</i> )			B	C	A	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 154 - Art. 155 -	Art. 155 -	Art. 159 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica		
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica			A	C	A	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. V	Art. 154 -		Art. 174 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Contenimento del disturbo collegato all'attività antropica	Fruizione, formazione e sensibilizzazione	
9140	Faggeti subalpini dell'Europa centrale con <i>Acer</i> e <i>Rumex acetosella</i>			D				-	-	-	-				
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>			B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. V	Art. 124 -	Art. 130 -	Art. 136 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Selvicoltura naturalistica		
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	*		C	C	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. V	Art. 125 -	Art. 130 -	Art. 137 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Mantenimento degli equilibri negli ecosistemi forestali		
91KO	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> ( <i>Aremonto-Fagion</i> )			D				-	-	-	-				

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento

S.S. 51 Variante di Longarone



VE407

Studio di incidenza ambientale

9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )				B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. V	Art. 142 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Mantenimento degli equilibri negli ecosistemi forestali		
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>				B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. V	Art. 134 - Art. 143 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Selvicoltura naturalistica	Gestione dinamica ed equilibrata in un contesto di biodiversità relazionale con altri habitat e specie	
9530	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	*			B	C	B	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. V	Art. 129 -	Tutela e conservazione dell'habitat	Selvicoltura naturalistica		

cod.	nome	specie prioritaria	priorità PAF	tipologia specie	popolazione	conservazione	isolamento	valutazione globale	Misure generali	Divieti	Obblighi	Buone prassi	Obiettivo A	Obiettivo B	Obiettivo C	Obiettivo D
A223	<i>Aegolius funereus</i>			p	C	A	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica		
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	x	p	C	A	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 275 - Art. 277 -	Art. 287 -	Art. 298 - Art. 302 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>			p	C	A	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI		Art. 288 -	Art. 303 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
1193	<i>Bombina variegata</i>	x	p	C	A	C	A		Tit. IV - Sez. 1, Capo II, Tit. VI	Art. 233 -	Art. 233 -	Art. 235 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	

A104	<i>Bonasa bonasia</i>	x	p	C	A	B	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 296 - Art. 298 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
A215	<i>Bubo bubo</i>	x	p	C	B	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI		Art. 288 -	Art. 303 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	c	C	B	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 279 -	Art. 289 -	Art. 304 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie		
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	r	C	B	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 279 -	Art. 289 -	Art. 304 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie		
A139	<i>Charadrius morinellus</i>			c	D					-	-	-				
A080	<i>Circaetus gallicus</i>			c	D					-	-	-				
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>			p	C	A	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo I, Tit. VI	Art. 205 -	Art. 211 -	Art. 222 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
A236	<i>Dryocopus martius</i>			p	C	A	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica		
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>			p	C	B	C	B	Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica		
A078	<i>Gyps fulvus</i>	x	c	C	C	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI			Art. 308 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie			
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	x	p	C	A	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI	Art. 275 -	Art. 292 -	Art. 309 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	
A073	<i>Milvus migrans</i>			c	C	C	C		Tit. IV - Sez. 1, Capo VI, Tit. VI				Tutela della specie e dell'habitat di specie			

VE407

Studio di incidenza ambientale

A072	<i>Pernis apivorus</i>		r	C	A	C	C	Tit. IV - Sez. 1. Capo VI, Tit. VI	Art. 285 - Art. 299 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	
A072	<i>Pernis apivorus</i>		c	C	A	C	C	Tit. IV - Sez. 1. Capo VI, Tit. VI	Art. 285 - Art. 299 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	
A234	<i>Picus canus</i>		p	C	A	C	A	Tit. IV - Sez. 1. Capo VI, Tit. VI	Art. 280 - Art. 283 - Art. 297 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Selvicoltura naturalistica		
1107	<i>Salmo marmoratus</i>	x	p	C	B	B	B	Tit. IV - Sez. 1. Capo III, Tit. VI	Art. 243 - Art. 244 - Art. 247 - Art. 248 - Art. 250 - Art. 251 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Gestione dell'attività alieutica	Conservazione delle popolazioni autoctone	
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>		p	C	A	B	B	Tit. IV - Sez. 1. Capo VI, Tit. VI	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 - Art. 278 - Art. 286 - Art. 294 - Art. 298 - Art. 300 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Monitoraggio delle specie	Gestione dinamica ed equilibrata in un contesto di biodiversità relazionale con altri habitat e specie
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	x	p	C	A	B	C	Tit. IV - Sez. 1. Capo VI, Tit. VI	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -	Tutela della specie e dell'habitat di specie	Limitazione del disturbo ai danni delle specie	Gestione dinamica ed equilibrata in un contesto di biodiversità relazionale con altri habitat e specie	
1354	<i>Ursus arctos</i>	*	p	D				-	-	-	-		

Gli articoli riportati nella tabella di cui sopra, sono descritti nell'Allegato A del DGR 786/2016 e nell'Allegato B del DGR 1331/2017. Per brevità ci si riferisce al DGR n. 786/2016 e ss.mm.ii.

Nel capitolo 9 relativo alla valutazione della significatività delle incidenze, saranno esaminate alcune delle Misure di Conservazione sopra riportate in termini di divieti, obblighi e buone prassi.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

## 8 Analisi e individuazione delle incidenze

---

Come premesso nel Capitolo 1 il presente documento fa riferimento a quanto definito all'interno delle **nuove Linee Guida per la Valutazione di Incidenza** (GU 28.12.2019).

Per la valutazione delle interferenze sui Siti analizzati, si è fatto in particolare riferimento al documento della Commissione Europea denominato "Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE" (Comunicazione della Commissione 2021/C 437/01 del 28.10.2021). Il documento, che rappresenta l'orientamento più recente della Commissione Europea in ambito di Valutazione di Incidenza, si riporta che:

*Nell'opportuna valutazione, gli effetti di un piano o di un progetto devono essere valutati rispetto agli obiettivi di conservazione fissati per gli habitat e le specie protette presenti nei siti Natura 2000. ...*

*Tali obiettivi devono essere stabiliti per tutte le specie e tutti i tipi di habitat di interesse comunitario ai sensi della direttiva Habitat e tutte le specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva Uccelli presenti in misura significativa in un sito Natura 2000, così come per le specie di uccelli migratori che ritornano regolarmente.*

...

*In assenza di obiettivi di conservazione, l'opportuna valutazione dovrebbe presumere quanto meno che l'obiettivo sia quello di assicurare che i tipi di habitat o gli habitat di specie presenti in misura significativa nel sito non si degradino al di sotto del livello attuale (al momento della valutazione) e che le specie non subiscano perturbazioni significative ...*

*La valutazione deve riguardare l'incidenza dell'intero piano o progetto in questione, con tutte le attività che comprende, nonché durante tutte le fasi (preparazione, costruzione, esercizio e, se del caso, smantellamento o ricondizionamento). La valutazione deve individuare e differenziare i vari tipi di impatto, compresi gli effetti diretti e indiretti, gli effetti temporanei o permanenti, gli effetti a breve e lungo termine e quelli cumulativi.*

...

*Le informazioni raccolte e le previsioni effettuate sul grado e sul livello di intensità delle incidenze e dei cambiamenti che probabilmente deriveranno dalle diverse fasi del piano o del progetto dovrebbero ora consentire di valutare la portata degli effetti del piano o del progetto sull'integrità del sito.*

...

*Può essere utile definire l'«integrità del sito» come la somma coerente della struttura ecologica, della funzione e dei processi ecologici del sito su tutta la sua superficie, che consente di sostenere gli habitat, il complesso degli habitat e/o le popolazioni delle specie per cui il sito è designato.*

...

*Se gli obiettivi di conservazione del sito non sono minacciati dal piano o dal progetto proposto (da solo e in combinazione con altri piani e progetti), l'integrità del sito non è considerata influenzata negativamente.*

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

L'integrità di un sito ha quindi un ruolo preminente nella procedura decisionale di una Valutazione di Incidenza.

### **8.1 Valutazione della connessione del progetto con la gestione del Sito o a scopi di conservazione della natura**

La realizzazione degli interventi previsti nel progetto (v. Capitolo 5) non è connessa con la gestione dei Siti Natura 2000 analizzati, né con progetti aventi scopo di conservazione della natura. Di conseguenza, è necessaria una stima delle potenziali interferenze del Progetto sui Siti RN2000 presi in considerazione.

### **8.2 Identificazione delle caratteristiche del progetto e dei Siti**

Le caratteristiche generali del progetto sono descritte nel § 5, mentre le peculiarità dei Siti Natura 200 nel § 7. Al fine di individuare le potenziali incidenze che la realizzazione del progetto potrà determinare sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti, viene esaminata dapprima la sovrapposizione del progetto rispetto ai Siti Natura 2000 oggetto di studio.

Come già anticipato nel Capitolo 6 di inquadramento del progetto rispetto alla Rete Natura 2000, il tracciato di progetto, il cui sviluppo complessivo è di circa 11 Km, interessa il margine dei Siti Natura 2000 'Val Tovanella Bosconero' e 'Dolomiti del Cadore e del Comelico' per un tratto di circa 200 m, nella parte nord del tracciato. In tale tratto si prevede la realizzazione del Viadotto Fason (L =205m) in uscita dalla Galleria Castellavazzo.



Figura 8-1 Individuazione dell'area di intervento (cerchiata in giallo) posta in prossimità dei Siti Natura 2000

Considerando la tipologia di progetto, si ritiene che la fase potenzialmente responsabile di indurre potenziali interferenze rispetto agli habitat e alle specie gravitanti nel comprensorio, sia quella di cantiere, nella quale si prevede la realizzazione delle opere. Si ritiene che la fase di esercizio non rappresenti una potenziale interferenza per il Sito Natura 2000 in quanto il tracciato di progetto si inserisce in un'infrastruttura attualmente presente e in uso.

Al fine di individuare le potenziali incidenze che la realizzazione del progetto potrà determinare sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nei Siti Natura 2000 oggetto di studio, è stata individuata una check list delle caratteristiche del progetto e del Sito a supporto dello Studio.

<b>ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089)</b>	
<b>COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE</b>	<b>v/x</b>
Grandezza, scala, ubicazione	<b>v</b>
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	<b>v</b>
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	<b>v</b>
Risorse del territorio utilizzate	<b>x</b>
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	<b>x</b>
Durata delle fasi di progetto	<b>v</b>

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
<b>VE407</b>	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

<b>ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089)</b>	
<b>COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE</b>	<b>v/x</b>
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	<b>v</b>
Distanza dai Siti Natura 2000	<b>v</b>
Impatti cumulativi con altre opere	<b>x</b>
Emissioni acustiche e vibrazioni	<b>v</b>
Rischio di incidenti	<b>x</b>
Tempi e forme di utilizzo	<b>x</b>

**v: identificato; x: non identificato**

*Tabella 8-1 Identificazione delle componenti del progetto*

<b>ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089)</b>	
<b>FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI</b>	<b>v/x</b>
Formulario standard del Sito	<b>v</b>
Cartografia storica	<b>x</b>
Uso del suolo	<b>v</b>
Attività antropiche presenti	<b>x</b>
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	<b>x</b>
Dati sulle specie di interesse comunitario	<b>v</b>
Habitat di interesse comunitario presenti	<b>v</b>
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	<b>x</b>
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	<b>v</b>
Cartografia generale	<b>v</b>
Cartografia tematica e di piano	<b>x</b>
Fonti bibliografiche	<b>v</b>

**v: identificato; x: non identificato**

*Tabella 8-2 Identificazione delle caratteristiche del Sito*

<b>ZSC Val Tovanello Bosconero (IT3230031)</b>	
<b>COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE</b>	<b>v/x</b>
Grandezza, scala, ubicazione	<b>v</b>
Cambiamenti fisici diretti derivati dalla fase di cantierizzazione (scavi, manufatti)	<b>v</b>
Cambiamenti fisici derivanti dalla fase di cantierizzazione (cave, discariche)	<b>v</b>
Risorse del territorio utilizzate	<b>x</b>
Emissioni inquinanti e produzione rifiuti	<b>x</b>
Durata delle fasi di progetto	<b>v</b>
Utilizzo del suolo nell'area di progetto	<b>v</b>

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

<b>ZSC Val Tovanello Bosconero (IT3230031)</b>	
<b>COMPONENTI DEL PROGETTO IDENTIFICATE</b>	<b>v/x</b>
Distanza dai Siti Natura 2000	<b>v</b>
Impatti cumulativi con altre opere	<b>x</b>
Emissioni acustiche e vibrazioni	<b>v</b>
Rischio di incidenti	<b>x</b>
Tempi e forme di utilizzo	<b>x</b>

**v: identificato; x: non identificato**

*Tabella 8-3 Identificazione delle componenti del progetto*

<b>ZSC Val Tovanello Bosconero (IT3230031)</b>	
<b>FONTI E DOCUMENTI CONSULTATI</b>	<b>v/x</b>
Formulario standard del Sito	<b>v</b>
Cartografia storica	<b>x</b>
Uso del suolo	<b>v</b>
Attività antropiche presenti	<b>x</b>
Dati sull'idrogeologia e l'idrologia	<b>x</b>
Dati sulle specie di interesse comunitario	<b>v</b>
Habitat di interesse comunitario presenti	<b>v</b>
Studi di impatto ambientale sull'area in cui ricade il Sito	<b>x</b>
Piano di gestione del Sito/Misure di conservazione	<b>v</b>
Obiettivi e Misure di Conservazione del Sito	<b>v</b>
Cartografia generale	<b>v</b>
Cartografia tematica e di piano	<b>x</b>
Fonti bibliografiche	<b>v</b>

**v: identificato; x: non identificato**

*Tabella 8-4 Identificazione delle caratteristiche del Sito*

### **8.3 Complementarità con altri piani e progetti**

Per la valutazione degli effetti cumulativi derivanti da altri progetti ed interventi, è stata consultato il sito della Regione Veneto nella sezione dedicata ai progetti sottoposti a VIA (<https://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via>); per quanto riguarda i Progetti di competenza Statale, invece, sempre dal portale della regione Veneto è possibile visionare l'elenco delle procedure statali riportate sul sito del Ministero della Transizione Ecologica, nella sezione VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI (<https://va.mite.gov.it/it-IT/Procedure/ProcedureInCorso>).

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Invece, dall'analisi del quadro programmatico di riferimento affrontata nel SIA, non sono emersi interventi in progetto di cui tenere conto ai fini della stima degli effetti cumulativi. Più precisamente, lo stesso intervento di variante alla S.S 51 è previsto sia dal PATI di Longarone, che da PAT di Ponte Nelle Alpi.

Per quanto riguarda i Progetti di competenza Regionale è stato individuato un progetto sottoposto a procedura di VIA:

ANNO	PROCEDURA	PROGETTO	LINK
2021	Progetti sottoposti a procedura di Verifica di Assoggettabilità (Screening)	Progetto di ampliamento e di variante della ricomposizione ambientale di una cava di calcare lucidabile (marmo) denominato "Marsor" sita in località Castellavazzo - Longarone (BL)	<a href="#">PROC 65-21   Con tecnologia Box</a>

*Tabella 8-5 Elenco degli interventi sottoposti a procedura di VIA di competenza Regionale nel 2021 di studio*

Il Progetto di ampliamento e di variante della ricomposizione ambientale di una cava di calcare lucidabile (marmo) denominato "Marsor" sita in località Castellavazzo - Longarone (BL) è stato valutato con Decreto del Direttore della Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto giuridico e contenzioso n. 50 del 14 giugno 2022. Il provvedimento dà atto dell'esclusione dalla Procedura di VIA del progetto presentato da Adige Bitumi S.p.A., relativo all'ampliamento e di variante della ricomposizione ambientale di una cava di calcare lucidabile (marmo) denominata "Marsor" sita in località Castellavazzo, in Comune di Longarone (BL), ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., della L.R. n. 4/2016 e ss.mm.ii.

Il progetto approvato prevede l'asporto di calcare lucidabile presente sotto forma di bancate al di sotto di uno strato scotico superficiale e il contestuale recupero ambientale mediante riporto di materiale proveniente dalla cava stessa nonché di terre e rocce provenienti dall'esterno.



Figura 8-2 Localizzazione della ricomposizione ambientale della cava Marsor.

Riguardo ai Progetti di competenza Statale, invece, nello stesso arco temporale è stato individuato solo un progetto che è stato sottoposto a procedura di VIA nell'ambito territoriale di studio, di cui si riporta la localizzazione nella tabella di seguito:

ANNO	PROCEDURA	PROGETTO	LINK
2021	Verifiche di assoggettabilità statali	Progetto "Razionalizzazione e sviluppo della Rete di trasmissione Nazionale (RTN) nella media valle del Piave - Tratto della direttrice 220 kV Polpet-Lienz tra i sostegni n. 145 e n. 150 in destra idrografica" - Ospitale di Cadore e Castellavazzo (BL)	<a href="http://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7776/11302">http://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7776/11302</a>

Tabella 8-6 Elenco degli interventi sottoposti a procedura di VIA di competenza Statale nel 2021 nell'area di studio

Il progetto di Razionalizzazione e sviluppo della RTN nella media valle del Piave ha come obiettivo la riduzione dei poli limitati e dei vincoli alla capacità produttiva, e rappresenta l'insieme di più interventi all'interno del Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale denominati Stazione 220 kV di Polpet, Elettrodotto 132 kV Desedan - Forno di Zoldo, Riassetto rete alto Bellunese.

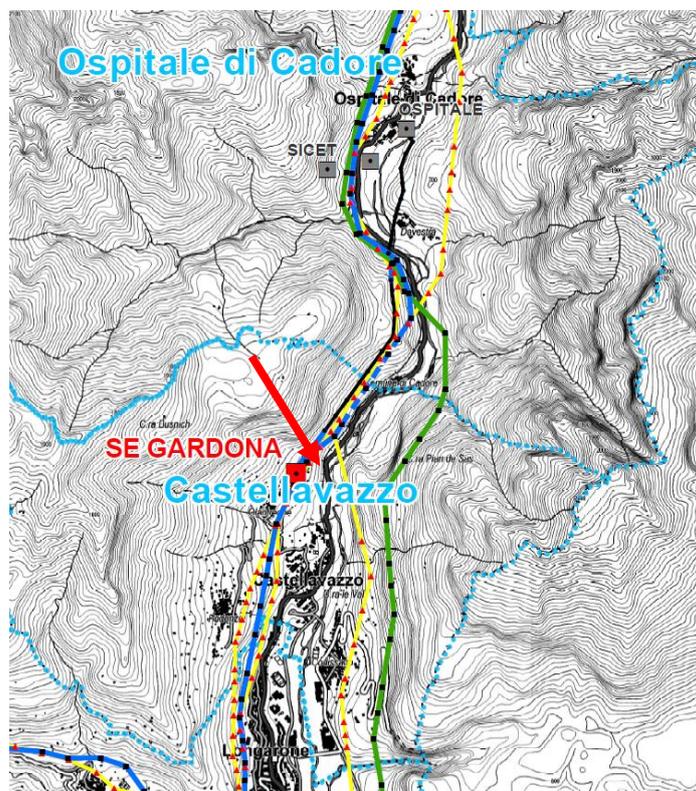


Figura 8-3 Localizzazione realizzazione e sviluppo della Rete di trasmissione Nazionale (RTN). L'intervento di variante della S.S.51 termina in corrispondenza del punto individuato dalla freccia rossa con l'imbocco di uscita dalla galleria.

Per quanto attiene il fattore Biodiversità, non è ipotizzabile alcun effetto cumulativo previsto rispetto ai due progetti sopracitati.

Gli effetti cumulativi con le opere sulla salute umana sono principalmente riconducibili alle emissioni acustiche e atmosferiche.

Per quanto riguarda il Fattore Aria, nel caso in cui le attività di costruzione dell'opera in progetto venissero avviate a seguito della entrata in esercizio del progetto di ampliamento di cava, occorre mettere in conto il possibile effetto cumulativo delle movimentazioni dei mezzi di cantiere del progetto in esame con quelle connesse alla attività estrattiva. Allo stesso modo nell'ipotesi che la realizzazione dell'elettrodotto avvenga o contestualmente alla realizzazione della variante di Longarone o durante il suo esercizio, sono ipotizzabili effetti cumulativi sulla matrice aria e clima dovuti alla movimentazione dei mezzi.

Invece, durante la fase di esercizio delle due opere non si stimano effetti cumulativi.

Rispetto al Clima acustico, nell'area interessata dal progetto di cava, l'intervento in esame si sviluppa in galleria e pertanto non si ravvisano possibili effetti cumulativi tra le due opere per la fase di esercizio e di cantierizzazione della variante. Però durante l'esercizio della stessa, gli effetti cumulativi con la movimentazione di mezzi da/per la cava si possono produrre in relazione ai tratti di progetto non in galleria. Inoltre, rispetto alla realizzazione e sviluppo della RTN, possono esserci effetti cumulativi in fase di cantiere dovuti alla movimentazione dei mezzi e alle lavorazioni previste.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

#### 8.4 Identificazione degli effetti potenziali sul Sito con riferimento agli habitat e alle specie floristiche e faunistiche

Dall'analisi del progetto, nelle due fasi distinte di cantiere e di esercizio, si evidenziano gli aspetti che possono essere responsabili dell'instaurarsi di interferenze rispetto alle dinamiche presenti negli ecosistemi naturali in studio.

Per quanto riguarda la fase di cantiere gli elementi di progetto che potrebbero generare interferenze rispetto agli habitat e alle specie faunistiche si riferiscono all'approntamento delle aree tecniche e operative e alle piste di lavoro, oltre alle lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere (dimensione realizzativa).

Nella fase di esercizio l'interferenza è legata al traffico veicolare previsto sul nuovo asse viario (dimensione operativa), ma ciò non costituisce un'azione rilevante in termini di ripercussioni indirette sulle specie gravitanti nel comprensorio, considerando la configurazione infrastrutturale preesistente in cui il tracciato si inserisce.

Nella tabella seguente sono evidenziati i potenziali effetti su habitat e specie, dovuti alle azioni di progetto. Ai fini della compilazione della tabella sotto riportata, si ricorda come le recenti Linee Guida nazionali intendano l'accezione di "lungo termine" come un periodo di tempo superiore ai 5 anni.

Fase di progetto	Fattori perturbativi	Interferenze potenziali	Bersagli delle interferenze
<i>Cantiere</i>	Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Sottrazione/ frammentazione habitat di interesse comunitario	Habitat
		Sollevamento polveri	Habitat/ Vegetazione
		Disturbo acustico rispetto alla fauna locale	Fauna
		Sottrazione di habitat faunistici utili per la ricerca di risorse trofiche e di siti per la nidificazione	Fauna
<i>Esercizio</i>	Presenza dell'opera	Alterazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per la fauna	Fauna

In considerazione della possibile presenza di interferenze con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000, si procede con il II livello di Valutazione di Incidenza (Valutazione Appropriata) secondo quanto stabilito dalle recenti Linee Guida nazionali.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## 9 Valutazione della significatività delle incidenze

---

### 9.1 Valutazione dell'incidenza dell'opera rispetto agli habitat Natura 2000

Lo Studio ha preso in esame la caratterizzazione degli habitat presenti nell'ambito di studio, entro il quale si ritiene che l'intervento possa avere un'influenza di tipo diretto. Sulla base di simulazioni ambientali svolte nell'ambito del presente studio si è scelto di considerare un'area di studio di circa 100m dalle fonti di disturbo del progetto, quali le aree di cantiere.

Tenuto conto della localizzazione del tracciato di progetto rispetto ai Siti Natura 2000 e l'orografia del territorio circostante, nel presente Studio saranno tenuti in considerazione gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno dei siti Natura 2000 più prossimi al progetto.

Nei paragrafi successivi, sarà valutata la significatività delle incidenze sugli habitat di Direttiva in base alla terminologia descritta nel Capitolo 3 e richiamata di seguito:

**Nulla:** incidenza non significativa (non genera alcuna interferenza sull'habitat di interesse comunitario);

**Bassa:** non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono sugli habitat di interesse comunitario);

**Medio:** significativa (mitigabile);

**Alta:** significativa (non mitigabile).

#### Fase di cantiere

Il tracciato di progetto della Variante di Longarone, si inserisce, nel tratto finale del suo sviluppo (tra la pk 10+857 e la pk 11+062), in corrispondenza dei margini perimetrali dei Siti Rete Natura oggetto del presente Studio di incidenza (ZSC Val Tovanella Bosconero e ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico). Tale tratto si sviluppa allo scoperto dall'uscita della galleria Castellavazzo e prevede la realizzazione del Viadotto Fason (L =205m).

Nella figura seguente si riporta il tracciato di progetto in relazione ai Siti Rete Natura presenti nel bacino potenziale di influenza, definito dal massimo raggio di azione delle interferenze potenziali individuate nella tabella precedente:



Figura 9-1 Localizzazione del progetto rispetto ai Siti Rete Natura oggetto di valutazione

L'analisi degli Habitat inclusi nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE nel territorio oggetto di studio, è stata compiuta sulla base della "Cartografia degli habitat di interesse comunitario" reperibile dal Geoportale della Regionale del Veneto.

Secondo la Cartografia degli habitat, rielaborata in scala 1: 5.000, si evince che non vi è alcuna occupazione diretta di habitat di interesse comunitario, tuttavia, all'interno dell'area di potenziale incidenza del progetto, sono presenti i seguenti habitat:

- 3240 – Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnons*;
- 7220\* – Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)
- 8160\* – Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e di montagna;
- 91E0\* – Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.

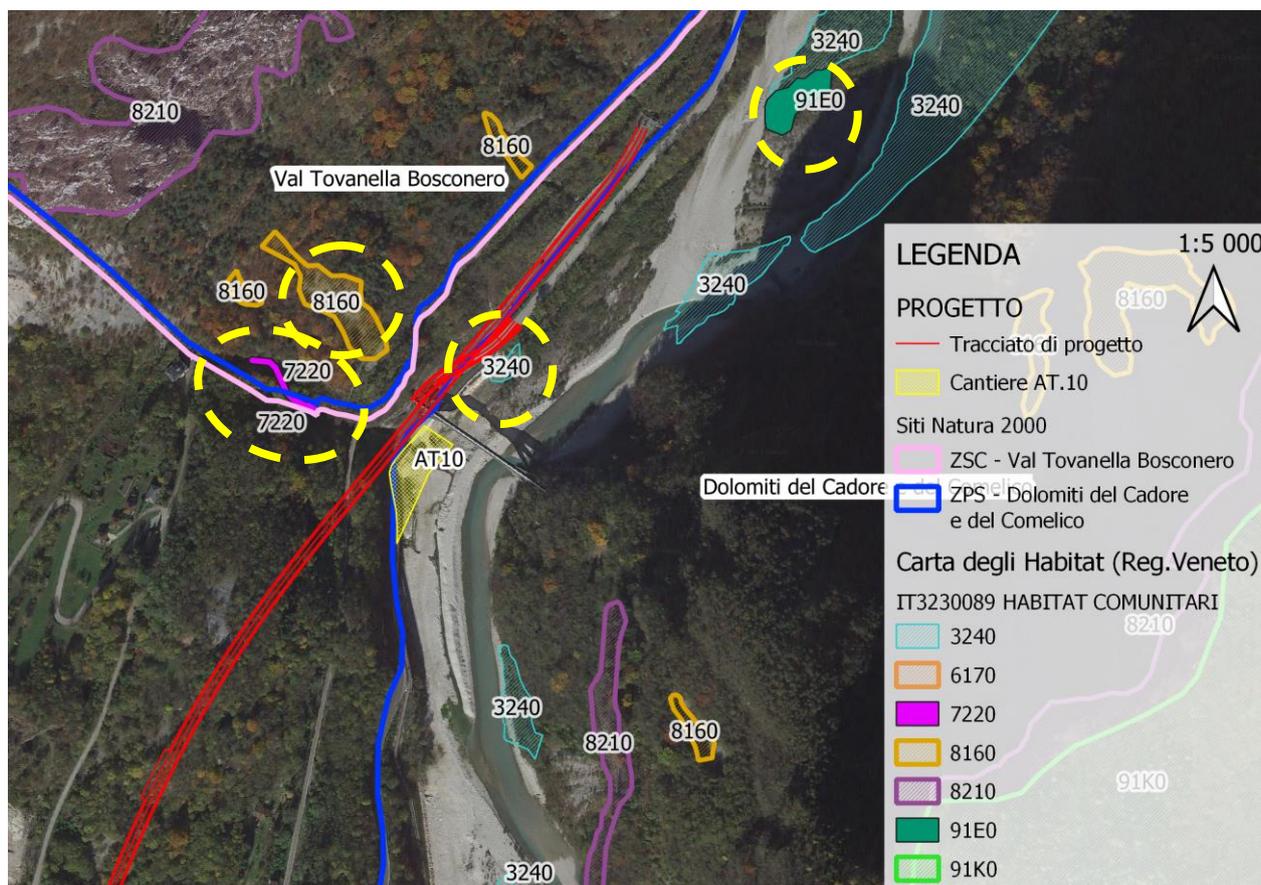


Figura 9-2 Stralcio su ortofoto degli Habitat di interesse comunitario potenzialmente interferiti durante le attività di cantiere (cerchi gialli tratteggiati)

Le possibili ripercussioni sugli habitat possono derivare principalmente dalle attività di cantiere, quali movimenti terra, sbancamenti e rimozione della vegetazione esistente da parte dei mezzi meccanici.

Come si evince dallo stralcio sopra riportato, l'habitat più prossimo al tracciato di progetto fa riferimento al **"3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*"**.

Si tratta di formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali saliceti pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

L'orografia del territorio attraversato dal tracciato di progetto di intervento è caratterizzata da scarpate e pendii ad elevata pendenza, che lasciano poco spazio alle aree di cantiere operativo, che pertanto si limitano a quelle strettamente necessarie per la realizzazione delle opere d'arte previste da progetto.

Come rappresentato sulla planimetria di cantierizzazione di cui si riporta uno stralcio in Figura 9-3, nell'ambito della progettazione è stata individuata un'area di cantiere tecnico, denominata AT.10 (con superficie di 2070 m<sup>2</sup>), posta ai piedi delle pile del viadotto Fason di nuova realizzazione.



Figura 9-3 Stralcio Planimetrico cantierizzazione

Come si evince dallo stralcio, l'area di cantiere AT.10 non coinvolge né direttamente né indirettamente la superficie dell'habitat comunitario 3240.

In considerazione delle Misure di Conservazione della ZPS "Dolomiti del Cadore e del Comelico", per l'habitat 3240 sono regolamentate le attività come di seguito:

<b>Misure di conservazione</b>	
<b>IT3230089 - Dolomiti del Cadore e Comelico</b>	
<b>pag. 9 di 12</b>	
MG5_006	<p>Conservazione degli habitat 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea", 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <b>Myricaria germanica</b>", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <b>Salix elaeagnos</b>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano gli habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Divieto di rettificazione del corso d'acqua e di creazione di sbarramenti definitivi, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (RE)</li> <li>• Divieto di riduzione delle portate per captazioni idroelettriche, usi ittiogenici, o altro, nella fascia di pertinenza idraulica del corso d'acqua interessata dagli habitat, per consentire la naturale dinamica di evoluzione. (RE)</li> <li>• Divieto di escavazione nelle aree di pertinenza fluviale interessate dagli habitat, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico, le esigenze di mantenimento dell'equilibrio delle pendenze di fondo e della corretta interazione fra acque superficiali e acque sotterranee. (RE)</li> <li>• Divieto di applicazione di tecniche selvicolturali che utilizzino gli habitat fluviali per le attività di trasporto del legname. (RE)</li> <li>• Monitoraggio della presenza di specie alloctone della flora. (MR)</li> </ul>

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Si può affermare che la predisposizione dell'area di cantiere non comporti alcuna sottrazione dell'habitat e nonostante la vicinanza allo stesso, risulta che le attività di cantiere non entrino in conflitto con le misure di conservazione.

Si fa presente che non sono presenti Misure di Conservazione sito-specifiche per gli habitat 91E0\*, 8160\* e 7220\* che risultano invece cartografati. Questo è dovuto al fatto che le indagini di campo su cui si basa la cartografia regionale degli habitat comunitari, sono successive alla stesura dei formulari standard dei Siti Natura considerati.

Dalla cartografia in Figura 9-2 risulta segnalato lungo il corso del fiume Piave anche l'habitat **"91E0\* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*"** caratterizzato da foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

L'habitat 91E0 si trova all'incirca alla stessa altitudine dell'area di cantiere AT.10, tuttavia, in virtù della maggiore distanza dall'area tecnica (rispetto a quella che separa il cantiere dall'habitat 3240) e tenute in considerazione le caratteristiche dell'habitat comunitario, anche in assenza delle Misure di Conservazione, si può affermare che non vi sia alcuna incidenza diretta o indiretta del progetto sull'habitat 91E0.

Sul versante occidentale, in destra idrografica del F. Piave, gli habitat più prossimi al tracciato di progetto risultano **"8160\* – Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e di montagna"** e **"7220\* – Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi (Cratoneurion)"**.

L'habitat 8160 include i ghiaioni calcarei e marnosi della fascia collinare e montana, in stazioni arido-termofile, spesso su siti asciutti e caldi, con comunità di *Stipetalia calamagrostis*.

L'habitat 7220\* è costituito da comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion commutati* che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Questa vegetazione è costituita da diverse associazioni che esprimono una notevole variabilità, a seconda delle latitudini.

Si evidenzia che le lavorazioni di progetto e le attività di cantiere ad esso connesse, si realizzano lungo il fondovalle nei pressi del Fiume Piave (circa 400 m s.l.m.). Geograficamente, gli habitat 8160 e 7220 si localizzano sui versanti occidentali a quote maggiori rispetto alle aree di lavoro, a circa 600 m s.l.m., pertanto non sono interessati dalle attività di cantiere (cfr. *Figura 9-2*).

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> <small>GRUPPO FS ITALIANE</small>
<b>VE407</b>	<b><i>Studio di incidenza ambientale</i></b>	

A seguito di quanto appena esposto, l'incidenza relativa alla sottrazione di habitat di interesse comunitario è da ritenersi nulla in quanto non vengono interferite la struttura e le funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine degli habitat e habitat di specie.

Relativamente al danno da sollevamento di polveri, tale impatto è fortemente influenzato dalla distanza tra l'habitat e la fonte di disturbo, risultando più significativo nelle immediate vicinanze delle aree di cantiere e nullo in zone lontane da suddette aree, in relazione alle diverse attività previste e dal traffico dei mezzi pesanti. L'interferenza è limitata alla cantierizzazione e coinvolge una superficie variabile in relazione alle tipologie vegetazionali presenti, alla ventosità e alle precipitazioni che si manifesteranno durante la fase di cantiere. L'impatto appare comunque reversibile sul breve periodo.

Alla luce di queste conoscenze e della conformazione del territorio, Inoltre, attraverso l'adozione di idonee accortezze e buone pratiche di cantiere il danno risulta ulteriormente ridotto quali:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi ed alle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva;
- stabilizzazione delle piste di cantiere;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- bagnatura degli inerti prima della fase di lavorazione e dei materiali risultanti dalle demolizioni e scavi.

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa della valutazione delle incidenze dell'opera sugli Habitat Natura 2000 presi in esame, durante la sola fase di cantiere.

VE407

Studio di incidenza ambientale

Fattori perturbativi	Interferenze potenziali	Durata (termine)		Tipo di interferenza		Effetto		Bersagli delle interferenze	Significatività
		Breve	Lungo	Diretta	Indiretta	Reversibile	Permanente		
<b>3240 – Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnons</i></b>									
Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Sottrazione/ frammentazione habitat di interesse comunitario	-	-	-	-	-	-	Habitat	Nulla
	Sollevamento polveri	✓			✓	✓		Habitat/ Vegetazione	Bassa
<b>7220* – Sorgenti petrificanti con formazione di tufi (<i>Cratoneurion</i>)</b>									
Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Sottrazione/ frammentazione habitat di interesse comunitario	-	-	-	-	-	-	Habitat	Nulla
	Sollevamento polveri	-	-	-	-	-	-	Habitat/ Vegetazione	Nulla
<b>8160* – Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e di montagna</b>									
Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Sottrazione/ frammentazione habitat di interesse comunitario	-	-	-	-	-	-	Habitat	Nulla
	Sollevamento polveri	-	-	-	-	-	-	Habitat/ Vegetazione	Nulla
<b>91E0* – Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i>.</b>									
Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Sottrazione/ frammentazione habitat di interesse comunitario	-	-	-	-	-	-	Habitat	Nulla
	Sollevamento polveri	✓			✓	✓		Habitat/ Vegetazione	Bassa

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## Fase di esercizio

Relativamente alla fase di esercizio, non emergono interferenze relative agli habitat di interesse comunitario o alle fisionomie vegetali presenti risultando in un'incidenza nulla.

## 9.2 Valutazione dell'incidenza dell'opera rispetto alle specie faunistiche

Per quanto riguarda le specie faunistiche, la valutazione di incidenza si articola su due gradi:

1. Gruppi faunistici
2. Singole specie

Ai fini della valutazione della significatività delle incidenze, sia per i gruppi faunistici che per le specie, si fa riferimento alle quattro classi di significatività indicate nel Capitolo 3 e richiamate di seguito:

**Nulla:** incidenza non significativa (non genera alcuna interferenza sulle specie di interesse comunitario) ( $\mu = 0$ );

**Bassa:** non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono sulle specie di interesse comunitario) ( $0 < \mu < 1$ );

**Media:** significativa (mitigabile) ( $1 < \mu < 2,5$ );

**Alta:** significativa (non mitigabile) ( $2,5 < \mu < 4$ ).

### Potenziati interferenze rispetto ai gruppi faunistici

L'analisi dell'incidenza rispetto alle specie faunistiche è stata compiuta a partire dal riconoscimento dei popolamenti faunistici di interesse conservazionistico presenti nel comprensorio interessato dal progetto.

Per quanto riguarda la valutazione dell'incidenza rispetto ai popolamenti faunistici di interesse conservazionistico gravitante nell'area di intervento, le potenziali criticità sono da porre in relazione alla fase di cantiere e riguardano la predisposizione delle aree di lavoro e le attività che in esse verranno svolte.

Le possibili interferenze sono riferibili ai seguenti aspetti:

- Inquinamento acustico e disturbo sulla fauna locale
- Sottrazione di habitat faunistici

Per quanto attiene il potenziale disturbo acustico indotto durante la fase di cantiere, correlato alla messa in opera degli elementi di progetto, in linea generale la potenziale risposta comportamentale delle specie faunistiche stanziali, sia ornitiche che riferibile alla fauna vertebrata terrestre, rispetto ad una fonte di

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

disturbo, quale la presenza di un cantiere operativo, è quella di allontanarsi rispetto alla sorgente di rumore (Reijnen et.al, 1996 e 1997).

Gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche a seconda delle differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dall'origine del disturbo; gli anfibi ed i rettili invece, tendono ad immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna viene disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, nei quali si può avere diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie (per volare, per fare sentire i propri richiami, ecc.).

Particolarmente sensibili sono in tal senso le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo. Durante il periodo della nidificazione, inoltre, gli uccelli rimangono vincolati al territorio, non hanno la libertà di spostamento e modifica dell'uso dello spazio tipiche del periodo extra riproduttivo. L'effetto dell'emissione di rumore sulle specie e sulle popolazioni svernanti e migratrici è certamente inferiore, dal momento che a differenza delle specie nidificanti non hanno, salvo rari casi, vincoli territoriali e sono pertanto libere di spostarsi in settori con più bassi livelli di emissioni senza che ciò si traduca in una riduzione della fitness degli individui.

Ove la perturbazione delle specie fosse significativa, l'emissione di rumore potrebbe portare alla riduzione del successo riproduttivo o ad una diminuzione della popolazione per allontanamento parziale o totale degli individui dai settori di habitat la cui idoneità risultasse a tal punto compromessa.

Come riportato in uno studio del 1986 di Reijnen e Thissen (Dinetti, 2000), gli effetti del disturbo da rumore si osservano a partire da un livello minimo di 50 dB(A). L'area di incidenza potenziale, pertanto, si sviluppa dal punto di generazione del rumore fino alla distanza oltre la quale il livello sonoro decade al di sotto del valore soglia di 50 dB(A).

Nel caso in studio i livelli acustici nelle aree circostanti i cantieri utili per la messa in opera degli elementi di progetto, sono stati dedotti dalle potenze acustiche dei singoli macchinari impiegati, tenendo conto che la giornata lavorativa fa riferimento al solo periodo diurno. Dopo aver assunto tali condizioni, è stata compiuta una simulazione tipologica delle attività connesse alla realizzazione del viadotto Fason nell'ambito dell'area di cantiere AT.10, al fine di stimare i livelli di rumore in funzione alla distanza dalle aree di lavorazione.

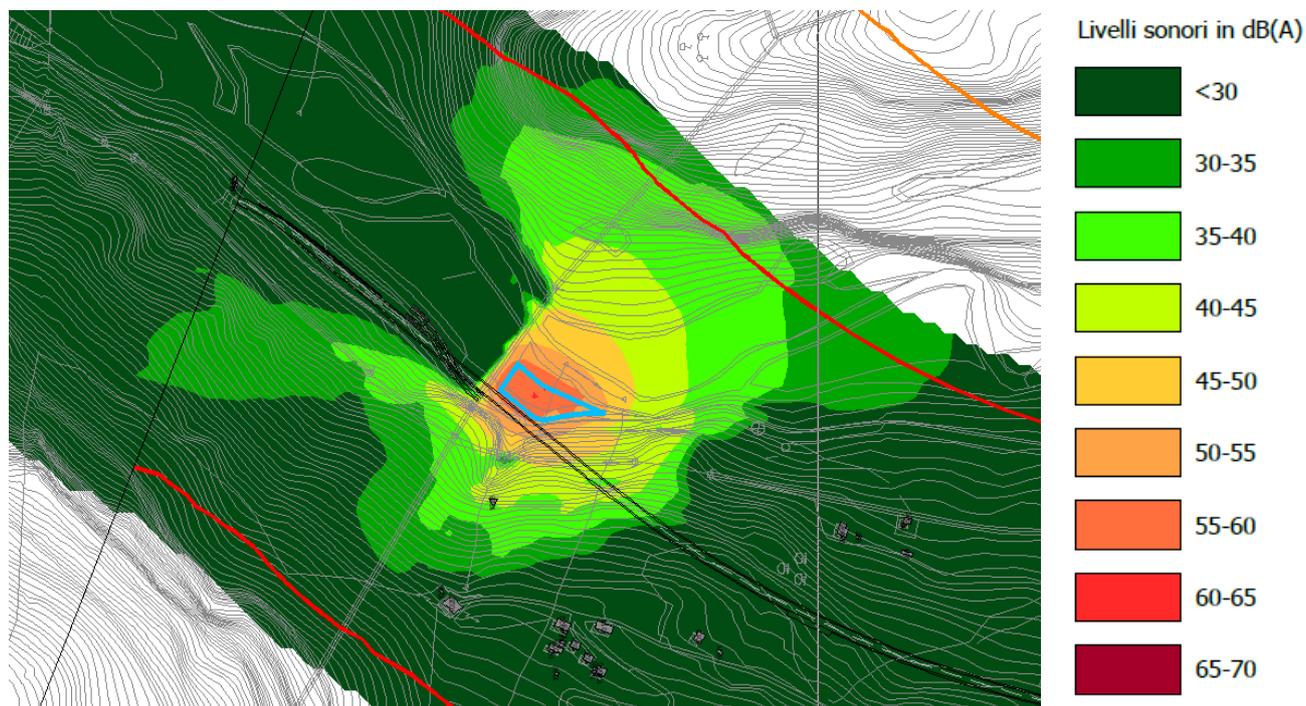


Figura 9-4 Andamento del livello acustico generato dalle attività del cantiere AT.10.

Come si evince, il livello di rumore di 50 dB(A) è registrabile ad una distanza molto ravvicinata dalla sorgente di rumore (circa 60m), pertanto, l'ambito di potenziale disturbo per la fauna è circoscritto all'intorno del cantiere stesso e coinvolge solo marginalmente i Siti Rete Natura ZSC/ZPS. Considerando i livelli acustici stimati nell'intorno del cantiere, si ritiene che il potenziale disturbo acustico rispetto alle specie faunistiche di interesse conservazionistico segnalate nei Siti Natura 2000, sia da ritenersi complessivamente basso, anche in virtù della temporaneità delle lavorazioni.

Relativamente alla sottrazione di habitat faunistici derivanti dalle lavorazioni di cantiere, l'area di cantiere AT.10 si realizza su territori vegetati caratterizzati da formazioni arbustive di Saliceti e altre formazioni riparie. In termini di superficie, tale interferenza risulta pari a 2.070 mq.

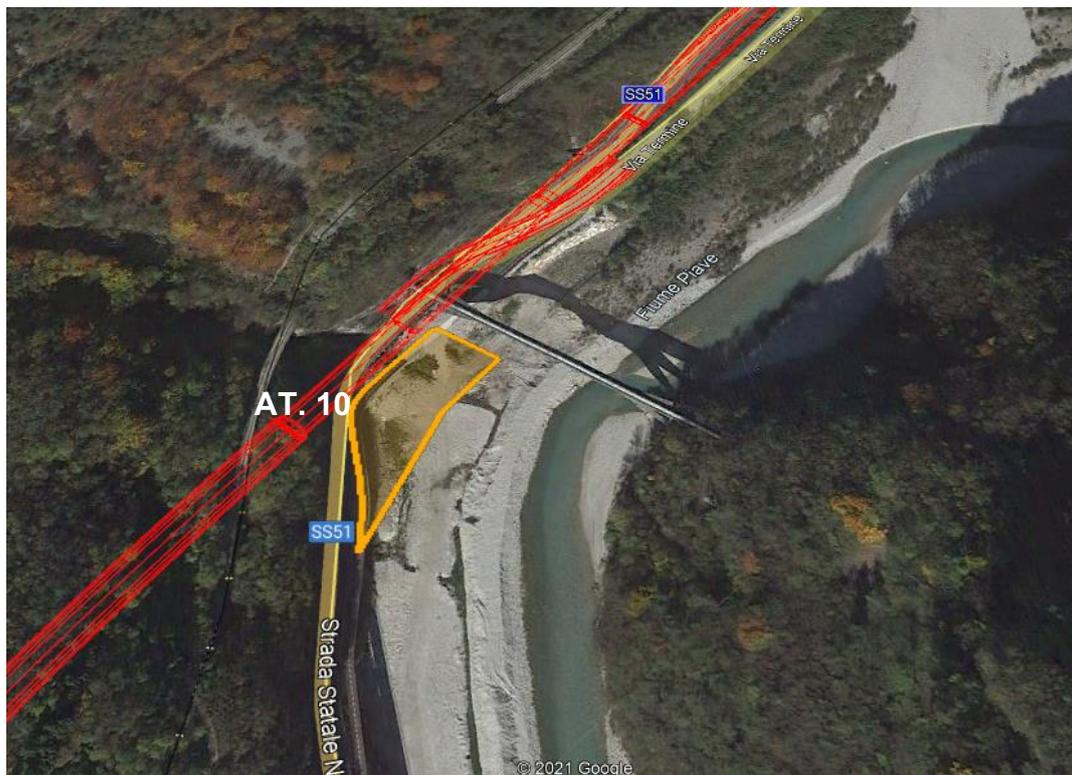


Figura 9-5 Interferenza relativa a sottrazione di habitat faunistici derivante dall'area cantiere AT.10

C'è da sottolineare, che, seppur presente l'interferenza relativa alla sottrazione di fitocenosi utili alla fauna locale a scopo trofico, tali formazioni risultano particolarmente diffuse in tutto il territorio di studio. Si ritiene inoltre che la sottrazione di alcune porzioni di aree a copertura arbustiva a saliceti, non comprometta la distribuzione complessiva dell'habitat stesso. L'interferenza, infatti, risulta inferiore al 1% (circa lo 0,07% pari a 0,207ha), pertanto estremamente limitata rispetto all'estensione complessiva dell'habitat faunistico nell'area di studio (265,77 ha).

Si ricorda infine che, nell'ambito dello Studio di impatto ambientale, sono stati progettati interventi a verde volti a mitigare l'interferenza relativa alla sottrazione di vegetazione (cfr. T00IA15AMBRE01C *Relazione generale degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale*).

In considerazione di quanto appena descritto e gli interventi di mitigazione (T00IA01AMBRE05C), l'incidenza relativa alla sottrazione di habitat faunistici è da ritenersi contenuta e "bassa".

In fase di esercizio, la realizzazione del nuovo tratto della SS.51 potrebbe determinare un'alterazione delle connessioni ecologiche e di conseguenza gli spostamenti della fauna.

Considerando la configurazione di progetto, si stima che il viadotto abbia delle caratteristiche tali da garantire una buona permeabilità territoriale, non costituendo una barriera fisica che ostacola i percorsi faunistici. C'è da sottolineare che le specie faunistiche gravitanti nei Siti Rete Natura (cfr. Formulare standard dei suddetti siti) sono per la quasi totalità specie ornitiche, specie con spiccata attitudine ad oltrepassare le barriere e a compiere ampi spostamenti.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

I naturali spostamenti delle specie ornitiche non saranno pertanto compromessi dalla presenza del viadotto, vista anche la presenza allo stato attuale di un asse viario.

Anche per quel che concerne la teriofauna e l'erpetofauna, specie più sensibili all'interruzione dei percorsi faunistici, il viadotto Fason non costituisce una barriera fisica invalicabile.

Il viadotto in questione di progetto, sebbene si inserisca in un contesto territoriale caratterizzato da una buona sensibilità naturalistica, parallelamente ad un elemento fisico che assolve la funzione di corridoio ecologico, quale il fiume Piave, non configura una frammentazione della continuità ecologica, garantita inoltre dalla presenza di una massiccia copertura boschiva sia sui rilievi montani che nel fondo valle.

A seguito di quanto appena esposto, si ritiene che l'incidenza rispetto alle connessioni ecologiche debba considerarsi bassa.

Di seguito è riportata una tabella riassuntiva delle incidenze individuate rispetto ai gruppi faunistici:

Fase di progetto	Fattori perturbativi	Interferenze potenziali	Durata (termine)		Tipo di interferenza		Significatività degli effetti
			Breve	Lungo	Diretta	Indiretta	
<b>CANTIERE</b>							
<u>Cantiere</u>	Allestimento e svolgimento delle attività di cantiere	Disturbo acustico rispetto alla fauna locale	✓		✓		<b>Bassa</b>
		Sottrazione di habitat faunistici utili per la ricerca di risorse trofiche e di siti per la nidificazione	✓			✓	<b>Bassa</b>
<b>ESERCIZIO</b>							
<u>Esercizio</u>	Presenza dell'opera	Alterazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per la fauna		✓		✓	<b>Bassa</b>

### Le valutazioni rispetto alle specie

Tenendo conto delle considerazioni generali sin qui esposte riguardanti i potenziali impatti e le ripercussioni rispetto alla fauna, viene di seguito presentata la valutazione dell'incidenza rispetto alle specie di direttiva segnalate nei Formulare Standard dei Siti esaminati.

La matrice si riferisce sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio. Il giudizio assegnato alla singola specie ornitica è stato attribuito in virtù degli habitat preferenziali utilizzati dalla specie stessa; per l'indicazione dell'habitat di appartenenza, idonei a fini riproduttivi e per la ricerca di risorse trofiche (prima colonna nella tabella seguente) si sono rese necessarie delle semplificazioni dovute al fatto che molte

specie, tra cui quelle ornitiche, per la loro peculiare ecologia o vagilità, possono frequentare un'ampia varietà di habitat a seconda delle necessità di ricerca di cibo, riparo, nido, pertanto sono variabili anche nel corso dell'anno, a seconda della fenologia; si è scelto comunque di indicare l'habitat preferenziale, in particolare per la scelta del sito riproduttivo.

Come già esposto nel paragrafo relativo alla Metodologia di valutazione, per la valutazione della significatività dei possibili effetti sulle specie faunistiche, dovuta all'interazione fra il progetto e le caratteristiche del sito, sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- modifica e/o perdita di aree di habitat utilizzati come aree trofiche o riproduttive
- sottrazione di risorse
- effetto barriera negli spostamenti e interruzione della continuità ecologica
- disturbo (rumore, polveri ecc.)

Dall'analisi della distribuzione delle fisionomie vegetali nell'unità territoriale ricadente nei Siti Natura 2000 in studio, si evidenzia che gli habitat faunistici potenzialmente interessati dalle lavorazioni di cantiere sono riconducibili all'ambiente ripario e all'ambiente forestale rappresentato da boschi di latifoglie miste e orno-ostrieti. Molte delle specie faunistiche inserite nel Formulario Standard sono legate ad ambiti ecologici non interessati dalle attività di cantiere, quali boschi di conifere, praterie, zone rupestri, aree agricole ecc.

Si riportano di seguito le tabelle di valutazione delle incidenze, nella quale vengono prese in esame le specie di direttiva suddivise per classe di appartenenza: uccelli, mammiferi, anfibi, pesci.

#### UCCELLI

Specie	ZPS IT3230089	ZSC IT3230031	Habitat di appartenenza	Interferenza habitat	Sottrazione risorse	Interruzione percorsi	Disturbo (acustico)	Valutazione di incidenza
<i>Accipiter gentilis</i>	X		Boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Accipiter nisus</i>	X		Boschi misti di latifoglie	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Aegolius funereus</i>	X	x	Foreste di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	X	x	Radure, pendici montane	0	0	0	0	Nulla

VE407

Studio di incidenza ambientale

<i>Anthus spinoletta</i>	X		Praterie	0	0	0	0	Nulla
<i>Apus melba</i>	X		Zone rupestri	0	0	0	0	Nulla
<i>Aquila chrysaetos</i>	X	x	Montagne, zone aperte	0	0	0	0	Nulla
<i>Bonasa bonasia</i>	X	x	Boschi misti di conifere e latifoglie	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Bubo bubo</i>	X	x	Affioramenti rocciosi con copertura vegetale	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Buteo buteo</i>	X		Aree agricole	0	0	0	0	Nulla
<i>Caprimulgus europaeus</i>	X	x	Cespuglieti e arbusteti	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Certhia familiaris</i>	X	x	Boschi di conifere e latifoglie	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Charadrius morinellus</i>	X	x	Arbusteti	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Cinclus cinclus</i>	X		Torrenti montani	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Circaetus gallicus</i>		x	Foreste di conifere termofile	0	0	0	0	Nulla
<i>Crex crex</i>	X		Prati e pascoli con erba alta	0	0	0	0	Nulla
<i>Drycopus martius</i>	X	x	Foreste mature di conifere e latifoglie	0	0	0	0	Nulla
<i>Falco peregrinus</i>	X		Pareti rocciose	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Glaucidium passerinum</i>	X	x	Foreste di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Gyps fulvus</i>	X	x	Parete rocciose e pascoli aperti	0	0	0	0	Nulla
<i>Lagopus mutus helveticus</i>	X	x	Sommità rocciose in quota	0	0	0	0	Nulla
<i>Loxia curvirostra</i>	X		Boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Milvus migrans</i>	X	x	Boschi misti lungo ampi fiumi	1	1	0	1	0,75 - Bassa

VE407

**Studio di incidenza ambientale**

<i>Montifringilla nivalis</i>	X		Aree rocciose montane con copertura erbacea	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	X		Boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Parus ater</i>	X		Boschi misti di conifere e latifoglie	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Parus cristatus</i>	X		Boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Pernis apivorus</i>		x	Boschi di latifoglie e conifere	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Picoides tridactylus</i>	X		Boschi maturi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Picus canus</i>	X	x	Boschi di latifoglie e conifere	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Prunella modularis</i>	X		Cespuglieti e boschi misti di latifoglie	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	X		Ambienti rupestri e centri abitati	0	0	0	0	Nulla
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	X		Pareti rocciose	1	0	0	1	0,5 - Bassa
<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	X	x	Faggete rade miste e conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Tetrao urogallus</i>	X	x	Boschi maturi di conifere	0	0	0	0	Nulla

Tabella 9-1 Incidenza su Uccelli elencati nell'articolo 4 della Direttiva 147/2009/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Come si evince dalla tabella di incidenza delle specie ornitiche (Tabella 7-7), per la maggior parte delle specie di direttiva segnalate nel comprensorio può essere attribuita un'incidenza finale dell'opera nulla, in quanto non si prevede che le attività di cantiere possano costituire una sottrazione di risorse e di spazio, né un'interruzione di percorsi. Molte specie ornitiche sono legate alle pareti rocciose e alle praterie in quota, oppure a boschi di conifere, pertanto la sistemazione dell'area di cantiere, con particolare riferimento all'area tecnica AT.10, non configura un'interferenza rispetto agli habitat scelti per la nidificazione.

Per quanto attiene le specie legate ai sistemi ripari quali *Cinclus cinclus* e *Milvus migrans*, considerando la vicinanza di alcune aree di cantiere in prossimità del corso d'acqua, è stato attribuito un valore di interferenza rispetto agli habitat pari a 1 (interferenza bassa), dato che si tratta comunque di attività temporanee e molto localizzate in termini areali.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

A tal riguardo, al fine di preservare lo stato di salute del fiume ed evitare qualsiasi tipo di inquinamento delle acque, saranno adottate adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e allo stoccaggio delle sostanze inquinanti ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi.

Per quanto riguarda il disturbo acustico, si ritiene di poter attribuire un livello non significativo, considerando le risultanze dello studio acustico in riferimento alla propagazione del rumore connesse ai cantieri.

Inoltre, per le specie la cui significatività dell'incidenza sia stata valutata non nulla ( $\mu > 0$ ), è stata verificata la coerenza con le Misure di Conservazione specifiche, qualora presenti, riconducibili al DGR n.2371/2006, DGR n.786/2016 e ss.mm.ii. Si fa presente che per alcune specie non sono state ritenute necessarie misure di conservazione come accade per *Milvus migrans* e *Charadrius morinellus* le cui quantificazioni dell'incidenza sono state valutate rispettivamente 0,75 e 0,5 (cfr. Art. 273 dell'Allegato A al DGR 786/2016).

2. Per le seguenti specie non sono necessarie, allo stato attuale delle evidenze scientifiche, misure di conservazione per la regione biogeografica alpina: *Anthus campestris*, *Charadrius morinellus*, *Tringa glareola*, *Pluvialis apricaria*, *Pandion haliaetus*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Philomachus pugnax*, *Falco vespertinus*, *Milvus milvus*, *Circus cyaneus*, *Ardea purpurea*, *Ixobrychus minutus*, *Lanius minor*, *Nycticorax nycticorax*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Botaurus stellaris*, *Porzana porzana*, *Porzana parva*, *Sterna hirundo*, *Ciconia nigra*, *Ardeola ralloides*, *Aythya nyroca*, *Alcedo atthis*, *Egretta garzetta*.

Di seguito si riportano le Misure individuate per *Bonasa bonasia* e *Bubo bubo* nell'All.B al DGR 2371/2006:

MG1_006	<p>Tutela di <i>Bonasa bonasia</i> e <i>Tetrao urogallus</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione e svernamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuazione e protezione delle covate. (GA, MR)</li> <li>▪ Mantenimento, protezione o creazione di arene di canto di <i>Tetrao urogallus</i>, con realizzazione di radure di limitata estensione, fino a 500 m<sup>2</sup>. (GA)</li> <li>▪ Incentivazione per interventi di miglioramento dell'habitat boschivo a favore di <i>Bonasa bonasia</i> e apertura di piccole radure non superiori ai 3000 m<sup>2</sup>. (IN)</li> <li>▪ Divieto di sci alpinismo nelle zone di svernamento e di canto. (RE)</li> <li>▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE)</li> <li>▪ Regolamentazione delle utilizzazioni forestali nelle zone di cova in periodo riproduttivo ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE)</li> <li>▪ Vale inoltre la misura MG4_001.</li> </ul>
MG1_005	<p>Tutela di <i>Falco peregrinus</i>, <i>Bubo bubo</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Completamento dell'inventario e della cartografia dei siti di nidificazione dell'avifauna rupestre e delle relative cause di minaccia. (MR)</li> <li>▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. Divieto di praticare il volo a vela, il volo con deltaplano, l'alpinismo, l'arrampicata su roccia e la frequentazione delle aree comprese entro 200 m dai siti di nidificazione nei periodi sensibili. (RE, MR)</li> <li>▪ Promozione di campi di sorveglianza contro il disturbo potenziale nei siti di riproduzione. (MR)</li> <li>▪ Svolgimento di attività mirate di vigilanza per evitare la raccolta di uova o di nidiacei. (GA)</li> <li>▪ Regolamentazione delle utilizzazioni forestali nelle zone di cova in periodo riproduttivo ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE)</li> <li>▪ Valgono inoltre le misure MG3_001, MG4_001, MG8_005.</li> </ul>

L'Allegato A alla DGR n. 786 del 27/05/2016 individua invece una serie di Misure di Conservazione articolate in divieti, obblighi e buone prassi come di seguito riportato:

codice specie	nome	specie prioritaria PAF	tipologia specie					Divieti	Obblighi	Buone pratiche
			popolazione	conservazione	isolamento	valutazione globale				
A223	<i>Aegolius funereus</i>		p	C	A	C	B	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	x	p	C	A	C	C	Art. 275 - Art. 277 -	Art. 287 -	Art. 298 - Art. 302 -
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>		p	C	A	C	B		Art. 288 -	Art. 303 -
I193	<i>Bombina variegata</i>	x	p	C	A	C	A	Art. 233 -	Art. 233 -	Art. 235 -
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	x	p	C	A	B	C	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 296 - Art. 298 -
A215	<i>Bubo bubo</i>	x	p	C	B	C	C		Art. 288 -	Art. 303 -
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	c	C	B	C	C	Art. 279 -	Art. 289 -	Art. 304 -
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	r	C	B	C	C	Art. 279 -	Art. 289 -	Art. 304 -
A139	<i>Charadrius morinellus</i>		c	D				-	-	-
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		c	D				-	-	-
I902	<i>Cypripedium calceolus</i>		p	C	A	C	B	Art. 205 -	Art. 211 -	Art. 222 -
A236	<i>Dryocopus martius</i>		p	C	A	C	B	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>		p	C	B	C	B	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -
A078	<i>Gyps fulvus</i>	x	c	C	C	C	C			Art. 308 -
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	x	p	C	A	C	C	Art. 275 -	Art. 292 -	Art. 309 -
A073	<i>Milvus migrans</i>		c	C	C	C	C			
A072	<i>Pernis apivorus</i>		r	C	A	C	C		Art. 285 -	Art. 299 -
A072	<i>Pernis apivorus</i>		c	C	A	C	C		Art. 285 -	Art. 299 -
A234	<i>Picus canus</i>		p	C	A	C	A	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -
I107	<i>Salmo marmoratus</i>	x	p	C	B	B	B	Art. 243 - Art. 244 -	Art. 247 - Art. 248 -	Art. 250 - Art. 251 -
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>		p	C	A	B	B	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 - Art. 278 -	Art. 286 -	Art. 294 - Art. 298 - Art. 300 -
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	x	p	C	A	B	C	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 298 - Art. 301 -
I354	<i>Ursus arctos</i>	*	p	D				-	-	-

Di seguito sono riportati gli articoli interessati a partire dai 5 artt. relativi ai DIVIETI:

**Art. 275 - Addestramento dei cani**

1. L'addestramento dei cani e le gare cinofile sono vietate tra il 1° aprile e il 31 agosto negli ambiti di conservazione delle seguenti specie: *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix tetrix*, *Alectoris graeca* e *Lagopus mutus*.

**Art. 276 - Ambito di conservazione per *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix tetrix*, *Glaucidium passerinum*, *Strix uralensis* e *Aegolius funereus***

1. Nel periodo compreso tra il 1° marzo e il 31 luglio i tagli culturali per i quali l'autorizzazione è subordinata alla presentazione di un progetto di taglio, possono essere eseguiti solo nei seguenti casi:
  - a) assenza di siti attivi di riproduzione, comprese le arene di canto e di allevamento delle covate, nell'area di intervento e nelle sue adiacenze fino ad una distanza di 100 metri dal confine esterno delle aree interessate dall'utilizzazione e dalle vie aeree e terrestri di esbosco interessate, fino alla strada silvo-pastorale, ad esclusione delle attività che si realizzano successivamente al concentramento del legname sulla strada silvo-pastorale;
  - b) tagli culturali che rientrano nelle fattispecie e) ed f) di cui all'articolo 4 delle prescrizioni di massima e polizia forestale e i tagli fitosanitari.
2. La sussistenza delle condizioni di cui al comma 1 deve essere attestata nel progetto di taglio di cui alle prescrizioni di massima e polizia forestale, che dovrà essere trasmesso almeno 15 giorni prima dell'inizio dell'utilizzazione all'autorità forestale, la quale, prima dell'avvio dell'intervento, potrà formulare eventuali prescrizioni.

**Art. 277 - Ambito di conservazione per *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix tetrix* e *Alectoris graeca***

1. L'istituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani da caccia, nonché l'ampiamiento di quelli esistenti, è vietata.
2. La caccia alla beccaccia (*Scolopax rusticola*) non è ammessa, fatta eccezione per il periodo compreso tra il 15 ottobre e il 30 novembre.

**Art. 279 - Ambito di conservazione per *Caprimulgus europaeus***

1. In presenza della specie, l'addestramento di cani e le gare cinofile sono vietati nel periodo compreso fra il 1° aprile e il 31 luglio.
2. Il transito dei mezzi motorizzati e l'estrazione di ghiaia tra il 1° aprile e il 31 luglio sono vietati.
3. Tra il 1° aprile e il 31 luglio, la permanenza e il transito di animali al pascolo e di greggi ovicaprine transumanti deve essere ridotta al minimo indispensabile per i passaggi obbligati lungo i percorsi pastorali e, se necessario per evitare conseguenze negative sul grado di conservazione dell'habitat di specie, interdetta o regolamentata.

**Art. 280 - Ambito di conservazione per *Dryocopus martius*, *Picus canus* e *Picoides tridactylus***

1. Nel periodo compreso tra il 1° marzo e il 30 giugno i tagli colturali per i quali l'autorizzazione è subordinata alla presentazione di un progetto di taglio, possono essere eseguiti solo nei seguenti casi:
  - a) assenza di siti attivi di riproduzione e nelle sue adiacenze fino ad una distanza di 100 metri dal confine estremo delle aree interessate dall'utilizzazione e dalle vie aeree e terrestri di esbosco interessate, fino alla strada silvo-pastorale;
  - b) tagli colturali che rientrano nelle fattispecie e) ed f) di cui all'articolo 4 delle prescrizioni di massima e polizia forestale e i tagli fitosanitari.
2. La sussistenza delle condizioni di cui al comma 1 deve essere attestata nel progetto di taglio di cui alle prescrizioni di massima e polizia forestale, che dovrà essere trasmesso almeno 15 giorni prima dell'inizio dell'utilizzazione all'autorità forestale, la quale, prima dell'avvio dell'intervento, potrà formulare eventuali prescrizioni.

Si prosegue con i 4 articoli relativi agli OBBLIGHI:

**Art. 283 - Ambito di conservazione per *Dryocopus martius*, *Picus canus* e *Picoides tridactylus***

1. Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione, in numero di almeno 2-5 per ettaro, da marcare permanentemente.
2. Conservazione, ove compatibile con le esigenze di protezione fitosanitaria, di necromassa vegetale, comprese le piante deperienti in numero complessivo per ettaro da stabilire a seconda delle peculiarità dei tipi forestali, della forma di governo e degli stadi di sviluppo del bosco.

**Art. 285 - Ambito di conservazione per *Pernis apivorus***

1. Obbligo di rilascio di alberi di discrete dimensioni con grossi rami adatti per la costruzione del nido, in particolar modo nei cedui, in numero di almeno 2-5 per ettaro.
2. Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione e regolamentazione delle utilizzazioni forestali nelle zone di cova.

**Art. 288 - Ambito di conservazione per *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Gypaetus barbatus* e *Bubo bubo***

1. Le autorità competenti con appositi regolamenti, disciplinano e adottano le opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo ai siti di nidificazione nel periodo riproduttivo (1° marzo - 31 luglio) e il manifestarsi di effetti negativi sulle specie o sui loro habitat, derivanti dalle seguenti attività:
  - a) arrampicata sportiva;
  - b) volo con elicottero;
  - c) volo a vela;
  - d) volo con parapendio o deltaplano.
2. La redazione dei regolamenti di cui al comma 1 è subordinata alla consultazione delle associazioni ed Enti che abbiano tra i loro obiettivi statuari la promozione delle attività elencate allo stesso comma.
3. Il regolamento di cui al comma 1 si avvale di specifici studi che individuino i siti di nidificazione e le minacce a cui sono sottoposti.

**Art. 289 - Ambito di conservazione per *Caprimulgus europaeus***

1. Il piano di gestione regolamenta le attività di pascolo e verifica i carichi massimi, incentiva le forme estensive di utilizzazione, definisce i rapporti con le attività di sfalcio.

Infine, si individuano i 7 articoli relativi alle BUONE PRATICHE:

**Art. 294 - Ambito di conservazione per *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus* e *Tetrao tetrix tetrix***

1. Limitatamente ai possibili effetti negativi sulle specie di cui al presente articolo, il pascolo in bosco è sempre ammesso successivamente al 31 luglio, mentre la sua ammissibilità va valutata dai piani di gestione o in sede di concessione-contratto di malga nei periodi precedenti, in funzione dei siti di riproduzione, nidificazione e allevamento dei nidiacei.

**Art. 296 - Ambito di conservazione per *Bonasa bonasia* (= *Tetrastes bonasia*)**

1. Interventi di miglioramento dell'habitat boschivo e apertura di piccole radure non superiori a 3.000 m<sup>2</sup>.
2. Applicare pratiche selvicolturali che portino alla formazione di un habitat idoneo alla specie dove si realizzi un buon equilibrio cronologico-strutturale, con radure, zone ricche di cespugli ed ecotoni.

- Art. 297 - Ambito di conservazione per *Dryocopus martius*, *Picus canus* e *Picooides tridactylus***  
1. Adottare trattamenti che prevedano tagli a gruppi o saltuari che portano alla costituzione di un bosco multiplano con radure e zone di sottobosco.
- Art. 298 - Ambito di conservazione per *Bonasa bonasia*, *Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix tetrix* e *Alectoris graeca***  
1. La caccia alla beccaccia potrà essere preclusa in aree specifiche per necessità legate alla conservazione delle specie.
- Art. 299 - Ambito di conservazione per *Pernis apivorus***  
1. Mantenimento di aree aperte all'interno o in prossimità di zone boscate (radure, prati e pascoli) utilizzabili dalla specie per l'alimentazione.
- Art. 303 - Ambito di conservazione per *Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus* e *Bubo bubo***  
1. Mantenimento o ripristino delle attività agro-pastorali estensive, in particolare mantenimento e recupero delle aree a prato/pascolo e delle aree aperte a vegetazione erbacea.  
2. Riduzione del rischio di folgorazione o di impatto con cavi sospesi, tramite l'installazione di posatori artificiali o di strutture che impediscano di posarsi sugli elementi a rischio, in particolare nelle vicinanze dei siti riproduttivi.  
3. Eliminazione di cavi e tiranti di teleferiche e funivie non più in uso.  
4. Eliminazione dei rodenticidi ad azione ritardata.
- Art. 304 - Ambito di conservazione per *Caprimulgus europaeus***  
1. Mantenimento dei pascoli magri di media montagna, anche mediante il controllo della vegetazione arbustiva e arborea.  
2. Mantenimento o ripristino, anche mediante incentivazione, delle attività agro-pastorali estensive, in particolare mantenimento e recupero delle aree a prato-pascolo e delle aree aperte a vegetazione erbacea.  
3. Mantenimento di aree a macchia rada.  
4. Rilascio di colture a perdere e intercalari per alimentazione della specie

Dalla consultazione delle vigenti Misure di Conservazione, si può concludere che vi sia coerenza con gli interventi di progetto e dunque le suddette specie non risultano pregiudicate né in fase di cantiere, né in fase di esercizio.

## MAMMIFERI

Specie	ZPS IT3230089	ZSC IT3230031	Habitat di appartenenza	Interferenza habitat	Sottrazione risorse	Interruzione percorsi	Disturbo (acustico)	Valutazione di incidenza
<i>Lynx lynx</i>	x		Faggete, boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla
<i>Ursus arctos</i>	x	x	Faggete, boschi di conifere	0	0	0	0	Nulla

Tabella 9-2 Incidenza su Mammiferi elencati nell'articolo 4 della Direttiva 147/2009/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Per quanto attiene le specie di mammiferi segnalate nel Formulario, esaminando l'area di intervento ricadente in prossimità dei Siti Natura 2000, si ritiene che le attività di cantiere non interferiscano con la potenziale frequentazione delle specie, essenzialmente legate alle aree boscate del piano montano.

Le attività di cantiere possono localmente costituire una fonte di disturbo, in particolare per le emissioni di tipo acustico; come già scritto in precedenza i livelli di potenza sonora responsabili di arrecare danno rispetto alle presenze faunistiche, sono raggiunti in un ambito di influenza circoscritto, in un contesto già antropizzato, vista la presenza del tracciato viario esistente della SS.51.

Considerando la configurazione di progetto nel settore posto in prossimità dei Siti Natura 2000, ossia l'inserimento del viadotto Fason in corrispondenza della viabilità esistente, si ritiene che il tracciato di progetto non configuri un'interruzione di percorsi per la fauna e non costituisce un'alterazione della connettività ecologica.

## ANFIBI

Specie	ZPS IT3230089	ZSC IT3230031	Habitat di appartenenza	Interferenza habitat	Sottrazione risorse	Interruzione percorsi	Disturbo (acustico)	Valutazione di incidenza
<i>Bombina variegata</i>	X	X	Ambiente umido	1	1	0	1	0,75 - Bassa

Tabella 9-3 Incidenza sui Rettili e Anfibi elencati nell'articolo 4 della Direttiva 147/2009/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Le Misure di Conservazione della ZPS (All. B al DGR 2371/2006) individuano misure di tutela per *Bombina variegata* come di seguito:

MG1_016	<p>Tutela di <i>Bombina variegata</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controllo e riduzione della pressione dei predatori. (GA)</li> <li>▪ Individuazione e ripristino dei siti idonei alla riproduzione e all'alimentazione. (GA)</li> <li>▪ Divieto di raccolta. (RE)</li> <li>▪ Intensificazione delle azioni di vigilanza nei periodi in cui la specie è attiva e presenta maggiori criticità. (GA)</li> <li>▪ Verifica dell'entità della predazione delle larve di anfibi da parte della fauna ittica, anche in rapporto alle immissioni di pesci a scopo alieutico. (MR)</li> <li>▪ Identificazione dei tratti maggiormente interessati dagli impatti causati da infrastrutture viarie. (MR)</li> <li>▪ Predisposizione di un piano per la realizzazione di passaggi sicuri. (RE)</li> <li>▪ Riduzione della impermeabilità delle infrastrutture. (GA)</li> <li>▪ Divieto di immissione di ittiofauna nei laghi alpini. (RE)</li> <li>▪ Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_006.</li> </ul>
---------	---

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		 <b>anas</b> GRUPPO FS ITALIANE
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Nelle vicinanze del Sito Natura, il progetto garantisce i “passaggi sicuri” da parte della specie in quanto il tracciato si sviluppa in viadotto, mantenendo una buona permeabilità faunistica per le specie frequentanti l'area, che siano legate all'ambiente acquatico o meno.

## PESCI

Specie	ZPS IT3230089	ZSC IT3230031	Habitat di appartenenza	Interferenza habitat	Sottrazione risorse	Interruzione percorsi	Disturbo (acustico)	Valutazione di incidenza
<i>Salmo marmoratus</i>		x	Corsi d'acqua	1	0	0	1	0,5 - Bassa

Tabella 9-4 Incidenza sui pesci elencati nell'articolo 4 della Direttiva 147/2009/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Le Misure di Conservazione Sito-Specifiche individuate per *Salmo marmoratus* (DGR 786/2006 e ss.mm.ii.) articolano le Misure in divieti, obblighi e buone prassi come di seguito:

Nome	Divieti	Obblighi	Buone prassi
<i>Salmo marmoratus</i>	Art. 243 - Art. 244 -	Art. 247 - Art. 248 -	Art. 250 - Art. 251 -

Si riportano i 2 articoli relativi ai DIVIETI:

**Art. 243 - Ambiti di conservazione per *Salmo marmoratus*, *Barbus plebejus*, *Cottus gobio*, *Barbus caninus* e *Lethenteron zanandrei***

1 Sono vietate le seguenti attività:

- immissione di qualsiasi specie ittica, se non prevista dai piani di ripopolamento contenuti nelle carte ittiche, fatto salvo in tratti limitati di corsi d'acqua, appositamente individuati per l'effettuazione di semine pronta pesca o pronta cattura, con specie o individui che non siano in grado di naturalizzarsi, né di esercitare competizione per le risorse trofiche;
- la realizzazione di nuove derivazioni idriche che modificano le condizioni idromorfologiche degli ecosistemi acquatici;
- apportare modifiche morfologiche permanenti e durature agli alvei e alle rive degli ecosistemi acquatici;
- realizzazione di nuovi scarichi che possano modificare le condizioni di qualità dell'ecosistema acquatico;
- costruzione di opere in alveo in grado di generare effetti, anche parziali, di bacinizzazione del corpo idrico.

**Art. 244 - Ambito di conservazione per *Salmo marmoratus***

1. La misura minima di cattura è fissata a 50 cm per garantire che le femmine si riproducano più volte, fatte salve motivate riduzioni a 40 cm in specifiche tratte previste dalla carta ittica.
2. Divieto di immissione di altri salmoidi interfecondi con la specie.
3. Nelle pratiche di ripopolamento o reintroduzione è vietato l'utilizzo di individui diversi da quelli provenienti dallo stesso ceppo genetico dell'area di semina ovvero ottenuti utilizzando riproduttori provenienti dallo stesso bacino idrografico di immissione.
4. Nelle pratiche di pronta pesca o pronta cattura nei corsi d'acqua appositamente individuati dai piani di ripopolamento contenuti nelle carte ittiche, utilizzare specie o individui non in grado di ibridarsi, né di naturalizzarsi, né di esercitare competizione per le risorse trofiche.
5. La realizzazione di lavori in alveo è vietata durante il periodo riproduttivo (novembre-febbraio) nei siti di riproduzione della specie o nelle aree vicine che possono provocare disturbo durante la fase riproduttiva.

Gli articoli relativi agli OBBLIGHI:

**Art. 247 - Ambiti di conservazione per *Salmo marmoratus*, *Barbus plebejus*, *Cottus gobio*, *Barbus caninus* e *Lethenteron zanandreae***

1. Controllo delle immissioni eventualmente previste nei piani di ripopolamento, anche nei tratti a monte dei siti Natura 2000.
2. Individuazione delle aree dove le immissioni per la pesca sportiva comportano danno alle popolazioni autoctone.
3. Il deflusso minimo vitale non deve essere inferiore a 50 l/s di portata minima istantanea durante tutto l'anno.
4. Verifica periodica del rispetto degli attingimenti idrici consentiti e del deflusso minimo vitale stabilito al comma precedente.
5. Controllo del prelievo e di eventuali attività di bracconaggio.

**Art. 248 - Ambito di conservazione per *Salmo marmoratus***

1. Istituzione e mantenimento di zone di rispetto in cui, a prescindere dai piani di ripopolamento contenuti nelle carte ittiche, sospendere le semine di *Salmo trutta* e dove vietare la cattura di *Salmo marmoratus*; stretto controllo delle immissioni effettuate nei tratti limitrofi individuati al momento dell'istituzione delle zone, entro un raggio di contiguità non inferiore a 3 km.
2. È possibile l'utilizzo ai fini di immissione di forme sterili di *Salmo trutta* solo nei modi, nei quantitativi e nei limiti previsti dalle carte ittiche; i lotti seminati deve essere dotato di idonea certificazione sanitaria che ne attesti la sterilità.
3. L'attività alieutica deve essere regolamentata in modo tale da permettere la ricostituzione/mantenimento di una popolazione in grado di automantenersi senza necessità di immissioni ed adeguatamente strutturata.

Infine, sono riportati gli Art. relativi alle BUONE PRASSI:

**Art. 250 - Ambiti di conservazione per *Salmo marmoratus*, *Barbus plebejus*, *Cottus gobio*, *Barbus caninus* e *Lethenteron zanandreae***

1. Interventi di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati; incremento della variabilità morfoidraulica dei corsi d'acqua; miglioramento della connettività.
2. Interventi di riduzione del carico organico inquinante e ripristino della qualità dei corsi d'acqua.
2. Azioni indirizzate per il ripristino del deflusso ecologico<sup>43</sup> dei corsi d'acqua.
3. Recupero e valorizzazione delle fasce ripariali.
4. Controllo del rispetto di linee guida finalizzate agli interventi negli alvei e relativo monitoraggio alle attività di svasso, sghiaimento, spurgo e fluitazione degli invasi, e relativi monitoraggi.
5. Le Carte ittiche privilegiano l'istituzione di zone di pesca *no kill* rispetto al prelievo.
6. Ricostituzione della continuità fluviale (costruzione di passaggi artificiali per pesci o eliminazione briglie, sbarramenti e altri ostacoli artificiali presenti).
7. Valutazione periodica dello stato di qualità dell'ecosistema acquatico.
8. Censimento e controllo degli scarichi civili e industriali che influenzano lo stato qualitativo degli ambienti acquatici.

**Art. 251 - Ambito di conservazione per *Salmo marmoratus***

1. Recupero dei ceppi autoctoni delle popolazioni e riduzione dei livelli di ibridazione, con la produzione e l'immissione di materiale geneticamente selezionato.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<b>Studio di incidenza ambientale</b>	

Per quanto attiene la potenziale interferenza rispetto alle specie anfibe (*Bombina variegata*) e ittiche (*Salmo marmoratus*), è stata evidenziata una possibile interferenza con l'habitat, ma trattandosi di un ambito molto limitato, si può attribuire un livello di incidenza basso anche in virtù della verifica di coerenza del progetto con le Misure di Conservazione Sito Specifiche per le due specie legate all'ambiente acquatico.

Come detto in precedenza, gli accorgimenti operativi adottati durante la fase di cantiere saranno rivolti a preservare l'integrità del sistema fluviale e degli habitat faunistici in esso presenti.

## 10 Conclusioni sulla valutazione dell'integrità dei Siti

---

Nell'ambito della progettazione di fattibilità tecnico economica per la realizzazione della nuova variante di Longarone, è stato redatto lo Studio di Incidenza rispetto ai seguenti Siti afferenti alla Rete Natura 2000:

- ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico (IT3230089)
- ZSC Val Tovanella Bosconero (IT3230031)

Dall'analisi delle attività previste in fase di cantiere, sono state evidenziate le potenziali interferenze dirette e indirette, rispetto alle componenti biotiche indotte dal progetto. I potenziali effetti rispetto ai siti Natura 2000 indotti dal progetto sono da attribuire ad entrambe le fasi (Cantiere e di esercizio) e possono essere ricondotti alle seguenti categorie:

- sottrazione/frammentazione di vegetazione e habitat Natura 2000;
- sollevamento polveri durante le attività di cantiere;
- produzione di rumore indotti dalle lavorazioni di cantiere;
- alterazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per la fauna

Secondo quanto analizzato, le aree di cantiere previste, con particolare riferimento all'area tecnica AT.10, posta in prossimità dei confini dei Siti Natura 2000 esaminati, non implicano la sottrazione degli habitat di interesse comunitario segnalati nel comprensorio.

In merito alle interferenze indirette, il danno provocato dal sollevamento di polveri per operazioni di movimenti terra e sbancamenti, possono essere limitati da accorgimenti tecnici e buone pratiche da adottare in fase di cantiere.

Alla luce di tali considerazioni, si evidenzia che l'incidenza rispetto agli habitat di direttiva sia da ritenersi complessivamente nulla.

Per quanto attiene il comparto faunistico durante la fase di cantiere le attività non comportano una rilevante sottrazione di habitat utilizzati dalle specie a scopi trofici e riproduttivi.

È possibile che si verifichino interferenze indirette, in particolare durante la fase di cantiere, a causa delle lavorazioni rumorose che possono costituire un disturbo rispetto alla frequentazione della fauna.

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

Dalla simulazione della propagazione acustica generata dalle attività di cantiere è emerso che il livello di rumore limite di 50 dB(A) è registrabile fino a 60m nell'intorno del cantiere, pertanto, l'ambito di potenziale disturbo per la fauna è circoscritto e coinvolge solo marginalmente il sistema boschivo, presente nell'area della ZPS e della ZSC.

Al fine di evitare l'insorgere di effetti indiretti che possano provocare alterazione di habitat attigui alle aree di lavoro, in particolare al sistema fluviale, durante la fase di cantiere saranno adottati accorgimenti e misure volte a evitare il rischio di sversamenti di sostanze inquinanti (gestione depositi olii e carburanti, lavaggio betoniere e altri macchinari di cantiere).

Considerando la configurazione di progetto nel settore posto in prossimità dei Siti Natura 2000, ossia l'inserimento del viadotto Fason in corrispondenza della viabilità esistente, si ritiene che il tracciato di progetto non configuri un'interruzione di percorsi per la fauna e non costituisce un'alterazione della connettività ecologica. L'incidenza rispetto alle specie faunistiche di direttiva è da considerarsi complessivamente bassa.

Nelle tabelle di seguito sono riepilogate le valutazioni finali del livello di significatività dell'interferenza del progetto, con gli habitat e le specie di interesse comunitario presenti nei siti. Sono state utilizzati i livelli di significatività descritti nel Capitolo 3:

**Nulla:** incidenza non significativa (non genera alcuna interferenza su habitat e specie di interesse comunitario e sull'integrità del sito);

**Bassa:** non significativa (genera lievi interferenze temporanee che non incidono su habitat e specie di interesse comunitario e sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza);

**Medio:** significativa (mitigabile);

**Alta:** significativa (non mitigabile)

Sito RN2000	Habitat	Significatività
ZPS IT3230089 "Dolomiti del Cadore e del Comelico"	nessuno	Nulla
ZSC IT3230031 "Val Tovanella Bosconero"	nessuno	Nulla

Sito RN2000	Specie	Significatività
ZPS IT3230089 "Dolomiti del Cadore e del Comelico"	nessuno	Bassa
ZSC IT3230031 "Val Tovanella Bosconero"	nessuno	Bassa

In conclusione, dopo aver descritto le principali caratteristiche del progetto e le caratteristiche dei Siti Natura 2000, presi in esame gli impatti potenziali applicando il principio di precauzione, si conclude che **il progetto in esame non è responsabile di indurre effetti significativi negativi sulla struttura e funzioni specifiche necessarie al mantenimento a lungo termine dell'integrità dei Siti Natura 2000 e di comprometterne gli obiettivi di conservazione.**

Progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Intervento S.S. 51 Variante di Longarone		
VE407	<i>Studio di incidenza ambientale</i>	

## 11 Bibliografia e Sitografia

---

- Angelini P., Casella L., Grignetti A., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: habitat. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 142/2016.
- Associazione Faunisti Veneti (a cura di M. Bon, F. Mezzavilla, F. Scarton), 2A013. Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto. Regione del Veneto
- Battisti C., 2004. Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche. Provincia di Roma
- Bon M., 2013- Puzzola. In: Associazione Faunisti Veneti, 2013. Carta delle vocazioni faunistiche del Veneto. Regione Veneto.
- Bon M., 2017 - Nuovo Atlante dei Mammiferi del Veneto, WBA Monographs 4
- Dinetti M., 2000 – Infrastrutture ecologiche, Manuale pratico per progettare e costruire le opere urbane ed extraurbane nel rispetto della conservazione della biodiversità. Il Verde Editoriale, Milano.
- Dinetti M., 2000 – Infrastrutture ecologiche. Strade, autostrade e ferrovie, canali, elettrodotti, edifici, aree verdi, parchi e giardini. Il Verde Editoriale, Milano.
- Ercole S., Giacanelli V., Bacchetta G., Fenu G., Genovesi P. (ed.), 2016. Manuali per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie vegetali. ISPRA, Serie Manuali e linee guida, 140/2016.
- Formulare standard Siti Rete Natura 2000, aggiornati al 12/2019.
- Fracasso et al., 2000 – Check list degli uccelli del Veneto
- I.U.C.N., 1994 – IUCN Red List Categories. Gland, I.U.C.N. Species survival Commissione.
- ISPRA, 2011. Frammentazione del territorio da infrastrutture lineari - 76.1/2011
- L. Bonato, G. Fracasso, R. Pollo, J. Richard, M. Semenzato (red) – 2007 -Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto.
- Manuale italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE, contributo tematico alla Strategia Nazionale per la Biodiversità, 2010.
- Misure di Conservazione di ZPS e ZSC.
- Pignatti S., 1998 – I boschi d'Italia: sinecologia e biodiversità. UTET, Torino.
- Pignatti S., 1979 – I piani di vegetazione in Italia. Giorn. Bot. Ital. 113: 411-428.
- Pignatti S., 1982 – Flora d'Italia. Edagricole, Bologna, 3 voll.

### Siti internet consultati

- <http://vnr.unipg.it/habitat/>
- <https://biostreamportal.net/>
- <https://natura2000.eea.europa.eu/#>
- <https://www.regione.veneto.it/web/ptrc/ptrc-2020>