

**RIASSETTO DELLA RETE ELETTRICA DI TRASMISSIONE NAZIONALE
NELL'ALTO BELLUNESE**

STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Ing. M.Sala



Storia delle revisioni

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

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

INDICE

1	INTRODUZIONE.....	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3	METODOLOGIA.....	7
3.1	La Valutazione di Incidenza nella normativa italiana.....	7
3.2	La procedura della Valutazione d'Incidenza.....	8
3.3	La Valutazione di Incidenza nella regione Veneto	9
3.3.1	Selezione preliminare (Screening).....	9
3.3.2	Valutazione appropriata	10
3.3.3	Programma di monitoraggio.....	11
4	SELEZIONE PRELIMINARE (SCREENING)	12
4.1	Fase 1 – Verifica della necessita di procedere con lo studio per la valutazione di incidenza.....	12
4.2	Fase 2 – Descrizione del progetto – individuazione e misura degli effetti	12
4.2.1	Finalità.....	12
4.2.2	Localizzazione degli interventi	13
4.2.3	Elettrodotto 132 kV in cavo interrato.....	13
4.2.3.1	Aree direttamente interessate.....	13
4.2.3.2	Caratteristiche dimensionali.....	15
4.2.3.3	Azioni di progetto	20
4.2.3.4	Durata dell'attuazione e cronoprogramma.....	24
4.2.3.5	Uso del suolo	24
4.2.4	Stazione elettrica di Auronzo e relativi raccordi.....	25
4.2.4.1	Aree direttamente interessate.....	25
4.2.4.2	Caratteristiche dimensionali.....	30
4.2.4.3	Azioni di progetto	50
4.2.4.4	Durata dell'attuazione e cronoprogramma.....	55
4.2.4.5	Uso del suolo	56
4.2.5	Identificazione e misura degli effetti.....	57
4.2.6	D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)	58
4.2.6.1	D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese	59
4.2.6.2	D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrate o sommerse	61
4.2.6.3	E02.03 Altre aree commerciali o industriali (inclusi centri commerciali).....	61
4.2.6.4	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui).....	62
4.2.6.5	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli.....	63
4.2.6.6	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	64
4.2.6.7	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari.....	65
4.2.6.8	H06.04 Inquinamento elettromagnetico	66
4.2.6.9	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie.....	67
4.2.6.10	J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo ...	67
4.2.7	Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi.....	71
4.2.8	Identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente..	77
4.3	Fase 3 – Valutazione della significatività degli effetti	78
4.3.1	ZPS IT3230089 – Dolomiti del Cadore e del Comelico	78
4.3.1.1	Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati	79
4.3.1.2	Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione .	98
4.3.1.3	Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono	105
4.3.1.4	Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie	111
4.3.2	SIC/ZPS IT3230081 – Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis.....	122
4.3.2.1	Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati	124

4.3.2.2	Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione	135
4.3.2.3	Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono	147
4.3.2.4	Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie	152
4.3.3	SIC/ZPS IT3230071 – Dolomiti d'Ampezzo	162
4.3.3.1	Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati	163
4.3.3.2	Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione	169
4.3.3.3	Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono	177
4.3.3.4	Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie	179
4.4	Fase 4 – Sintesi delle informazioni ed esito della selezione preliminare	184
5	CONCLUSIONI	193
6	BIBLIOGRAFIA	195
7	ELENCO DEGLI ELABORATI	197

Allegato 1 – Schede Natura 2000

1 INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce lo Studio per la Valutazione di Incidenza relativo al progetto denominato "Riassetto della rete elettrica di trasmissione Nazionale nell'Alto bellunese".

Il progetto prevede i seguenti interventi:

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

Alcuni di questi interventi saranno realizzati all'interno della perimetrazione di siti Natura 2000 o saranno limitrofi ai siti.

Nell'area vasta interessata dalle opere in progetto, determinata in via molto cautelativa con un buffer di 5 km attorno ai raccordi aerei da realizzare e di 2 km attorno al cavo interrato, sono presenti i seguenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- SIC/ZPS IT3230071 – Dolomiti d'Ampezzo;
- SIC/ZPS IT3230081 - Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis;
- SIC IT3230017 - Monte Pelmo - Mondeval – Formin;
- ZPS IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico;
- SIC IT3230060 - Torbiere di Danta;
- SIC IT3230078 - Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico;
- SIC IT3230080 - Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno;
- SIC IT3230085 - Comelico - Bosco della Digola - Brentoni – Tudaio.

Il progetto viene pertanto sottoposto al procedimento preventivo di Valutazione di Incidenza, disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n. 120, che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, il quale trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CE, denominata "Habitat".

Lo studio prende in esame gli aspetti naturalistici-ambientali dell'area interessata dal progetto e considera le eventuali interferenze degli interventi previsti con il sistema ambientale, inteso nelle sue componenti abiotiche e biotiche, valutandone la significatività degli effetti.

Il presente documento è stato redatto secondo le disposizioni delineate nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente e ai sensi della vigente D.G.R. 1400 del 29 agosto 2017 (Allegato A) della Regione Veneto.

Il progetto di riassetto è inserito nel Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) elaborato da TERNA S.p.A. ed approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nel seguito si riporta l'elenco della normativa di livello comunitario, nazionale e regionale di riferimento per la redazione dello Studio per la Valutazione di Incidenza.

Normativa comunitaria

- Decisione di esecuzione della Commissione Europea 2018/42/UE del 12 dicembre 2017 che adotta l'undicesimo aggiornamento dell'elenco dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina [notificata con il numero C(2017) 8259]. GUCE L 15 del 19 gennaio 2018.
- Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000 [notificata con il numero C(2011) 4892] (2011/484/UE). GUCE L 197 del 30 luglio 2011.
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici.
- Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992: Direttiva del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

Normativa nazionale

- D.M. Ambiente 8 agosto 2014: Abrogazione del decreto 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (14A07097) (G.U. 18 settembre 2014, n. 217).
- D.M. Ambiente 2 aprile 2014: Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea.
- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. Norme in materia ambientale – Parte II.
- DPR n. 357 dell'8 settembre 1997: Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- 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.
- 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 conservazione degli uccelli selvatici.
- 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.

Normativa regionale

- D.G.R. n. 1400 del 29 agosto 2017: Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.
- D.G.R. n. 1331 del 16 agosto 2017: 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. n. 2200 del 27 novembre 2014: Approvazione del database della cartografia distributiva della specie della Regione del Veneto a supporto della valutazione di incidenza (D.P.R. n. 357/97 e successive modificazioni articoli 5 e 6).
- .D.G.R. n. 4240 del 30 dicembre 2008. Rete ecologica europea Natura 2000. Approvazione della cartografia degli habitat e degli habitat di specie di alcuni siti della rete Natura 2000 del Veneto (Bur n. 9 del 27 gennaio 2009).
- D.G.R. n. 1125 del 06 maggio 2008. Rete ecologica europea Natura 2000. Approvazione della cartografia degli habitat e degli habitat di specie di alcuni siti in Provincia di Belluno (Bur n. 48 del 10 giugno 2008).
- D.G.R. del 27 luglio 2006, n. 2371. Direttive 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. 357/1997.

3 METODOLOGIA

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" 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 ambientale.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. La valutazione d'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 valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario. Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla Valutazione di Incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "La gestione dei siti della Rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat".

3.1 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA NORMATIVA ITALIANA

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del D.P.R. 12 marzo 2003 n.120, che ha sostituito l'art.5 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

In base all'art. 6 del D.P.R. 120/2003, comma 3, sono da sottoporre a valutazione di incidenza, tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al D.P.R. 357/97. Tale allegato prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere:

- una descrizione dettagliata del piano o del progetto che faccia riferimento, in particolare, alla tipologia delle azioni e/o delle opere, alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti, all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate;

- un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche.

Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente.

Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto Corine Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

Per i progetti già assoggettati alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA), la valutazione d'incidenza viene ricompresa nella procedura di VIA (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 4). Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G.

Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'Ente gestore dell'area (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 7).

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, un piano o un progetto risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa), si deve procedere a valutare le possibili alternative. In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (D.P.R. 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

3.2 LA PROCEDURA DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA

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

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of Article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

- FASE 1: Verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- FASE 2: Valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

- FASE 3: Analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;
- FASE 4: Definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente a un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve, comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

Occorre inoltre sottolineare che i passaggi successivi fra le varie fasi non sono obbligatori, sono invece consequenziali alle informazioni e ai risultati ottenuti; ad esempio, se le conclusioni alla fine della fase di verifica indicano chiaramente che non ci potranno essere effetti con incidenza significativa sul sito, non occorre procedere alla fase successiva.

Nello svolgere il procedimento della valutazione d'incidenza è consigliabile l'adozione di matrici descrittive che rappresentino, per ciascuna fase, una griglia utile all'organizzazione standardizzata di dati e informazioni, oltre che alla motivazione delle decisioni prese nel corso della procedura di valutazione.

3.3 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA NELLA REGIONE VENETO

In regione Veneto la Valutazione di Incidenza è normata dalla D.G.R. n. 1400 del 29 agosto 2017 il cui Allegato A definisce le modalità di elaborazione e presentazione dello Studio di Incidenza, suddiviso nei seguenti livelli:

- Selezione preliminare (Screening),
- Valutazione appropriata,
- Programma di monitoraggio.

Tutti gli studi per la valutazione di incidenza prevedono l'effettuazione della selezione preliminare (screening). Nei casi in cui siano evidenziate incidenze significative negative su habitat o specie dovrà essere sempre effettuata anche la valutazione appropriata, affinché il piano, progetto o intervento possa avere esito favorevole per l'approvazione.

3.3.1 Selezione preliminare (Screening)

La selezione preliminare si compone di quattro fasi sequenziali:

Fase 1 – Verifica della necessità di procedere con lo studio per la valutazione di incidenza

In questa fase si valuta se il piano/progetto/intervento rientra tra quelli per i quali non è necessaria la valutazione di incidenza, poiché rientrante nelle fattispecie previste nel paragrafo 2.2 della DGR 1400/2017.

Fase 2 – Descrizione del piano, progetto o intervento - individuazione e misura degli effetti

- Descrizione del piano, progetto o intervento
- Identificazione e misura degli effetti
- Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi
- Identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente.

Fase 3 - Valutazione della significatività degli effetti

- Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati
- Indicazioni e vincoli derivanti dalla normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

- Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono
- Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie:
 - Verifica del grado di conservazione degli habitat
 - Verifica del grado di conservazione delle specie.

Fase 4 – Sintesi delle informazioni ed esito della selezione preliminare.

Le informazioni rilevate nelle fasi precedenti vengono sintetizzate in uno schema. L'esito della selezione preliminare può assumere la forma di due dichiarazioni:

1. *con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000,*
oppure:
2. *le informazioni acquisite attestano o suggeriscono che effetti significativi negativi sono possibili pertanto risulta necessario procedere con la valutazione appropriata.*

In caso di informazioni ritenute incomplete o non chiare dall'autorità competente la valutazione e la conseguente approvazione dovrà contenere l'obbligo a effettuare un monitoraggio, in ossequio a un programma di monitoraggio redatto nei modi e nei termini prescritti nel paragrafo 2.1.3 della DGR 1400/2017.

3.3.2 Valutazione appropriata

La valutazione appropriata esamina le soluzioni alternative al piano, progetto o intervento, le eventuali misure di mitigazione e, esclusivamente nei casi in cui sussistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, le eventuali misure di compensazione in deroga a quanto disposto dalla Direttiva 92/43/Cee e dal D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.

I - Soluzioni alternative

Nell'esame delle soluzioni sono considerate le possibili alternative, anche rispetto ai fattori che determinano la possibilità di incidenze significative negative, aventi effetti diversi sull'integrità dei siti e degli habitat, habitat di specie e specie presenti.

Le soluzioni alternative possono includere:

- Diverse localizzazioni, ubicazioni o percorsi alternativi;
- Diverse dimensioni o impostazioni di sviluppo;
- Processi alternativi;
- Diverse scansioni spazio- temporali;
- La realizzazione di una sola parte o la realizzazione con dimensioni inferiore;
- Differenti modalità di realizzazione e di gestione.

II – Misure di mitigazione

Le misure di mitigazione sono finalizzate a minimizzare o cancellare gli effetti negativi del piano, del progetto o dell'intervento, sia nella fase di attuazione o realizzazione, sia dopo il suo completamento. Esse non sono direttamente previste dal piano, progetto o intervento, ma sono identificate in ragione della valutazione appropriata. Tali misure garantiscono che le incidenze negative accertate non siano significative e pregiudizievoli del buono stato di conservazione dei siti della rete Natura 2000. Le misure di mitigazione

devono essere riferite a ciascun fattore di alterazione che implica incidenze significative negative, tra quelli di cui all'allegato B, e ne deve essere evidenziata l'efficacia in termini qualitativi e quantitativi.

III - Misure di compensazione

Le misure di compensazione sono formulate esclusivamente quando si possa dimostrare l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e non sono ipotizzabili ulteriori soluzioni alternative praticabili o risulta impossibile adottare adeguate misure di mitigazione che evitino l'incidenza significativa negativa.

IV - Sintesi delle informazioni ed esito della valutazione appropriata

Le informazioni rilevate e le determinazioni assunte nella fase di valutazione appropriata sono sintetizzate in uno schema. L'esito della valutazione appropriata può assumere la forma di tre dichiarazioni:

- 1. con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 attraverso la soluzione alternativa prescelta*
- 2. con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 attraverso la soluzione alternativa prescelta e con l'attuazione delle idonee misure di mitigazione*
- 3. accertate le conclusioni negative dello studio per la valutazione di incidenza, in mancanza di soluzioni alternative rispetto a quella prospettata, attestati i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, attuate le idonee misure di mitigazione e di compensazione, è possibile realizzare il piano, il progetto o l'intervento.*

3.3.3 Programma di monitoraggio

In caso di informazioni non sufficienti rispetto agli habitat e alle specie di interesse comunitario, il proponente può ricorrere ad un programma di monitoraggio per integrare il proprio studio per la valutazione di incidenza con nuove evidenze scientifiche. Il programma di monitoraggio è sottoposto all'autorità regionale per la valutazione di incidenza che provvede a esprimere il proprio parere obbligatorio e vincolante.

Parimenti, nel caso in cui le informazioni fornite con gli studi siano ritenute incerte dall'autorità competente, la valutazione e la conseguente approvazione conterrà sempre l'obbligo allo svolgimento di un monitoraggio in accordo con un programma di monitoraggio.

4 SELEZIONE PRELIMINARE (SCREENING)

4.1 FASE 1 – VERIFICA DELLA NECESSITA DI PROCEDERE CON LO STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il progetto del Riassetto della rete di trasmissione nazionale dell'Alto Bellunese che riguarda:

- la realizzazione di un elettrodotto in cavo interrato a 132 kV di lunghezza pari a ca. 23,2 km e interventi di adeguamento delle Cabine Primarie di Zuel e Somprade;
- la realizzazione di una Stazione Elettrica a 220/132 kV e relativi raccordi (aerei e interrati a 220/132 kV) per una lunghezza complessiva di ca. 7,7 km;
- la demolizione di un elettrodotto aereo a 220 kV per una lunghezza di ca. 2,9 km e di uno a 132 kV per una lunghezza di ca. 2,7 km;

non rientra tra le tipologie di progetti riportati nel Paragrafo 2.2 della D.G.R. 1400/2017 che elenca tutti i piani, progetti e interventi per i quali non è necessaria la Procedura di Valutazione di Incidenza.

Alcuni di questi interventi sono realizzati all'interno della perimetrazione di siti Natura 2000 o sono limitrofi.

In questa fase verrà analizzata la possibile incidenza del progetto sui siti Natura 2000 compresi nell'area di influenza del progetto, allo scopo di verificare la possibilità che le attività previste dal progetto di gestione in esame producano effetti significativi sugli obiettivi di conservazione dei siti potenzialmente interessati, si procede alla selezione preliminare ai sensi della D.G.R. n. 1400 del 09 dicembre 2014 della Regione Veneto "Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative".

4.2 FASE 2 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO – INDIVIDUAZIONE E MISURA DEGLI EFFETTI

4.2.1 Finalità

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

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

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

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

4.2.2 Localizzazione degli interventi

Il progetto in esame è localizzato nel territorio dei comuni di: Cortina d'Ampezzo, Auronzo di Cadore e Vigo di Cadore, in provincia di Belluno.

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

La nuova Stazione Elettrica è invece localizzata in comune di Auronzo di Cadore, in località Cima Gogna, all'interno della omonima area artigianale/industriale. I relativi raccordi si diramano da essa in direzione Sud-Sud/Ovest e Nord, principalmente in comune di Auronzo di Cadore e, in misura minore, nel comune di Vigo di Cadore.

Le demolizioni degli elettrodotti aerei riguardano le stesse aree interessate dalla realizzazione dei nuovi raccordi.

Nella *Tavola 1*, allegata al presente documento, è rappresentato l'inquadramento territoriale degli interventi e dei Siti della Rete Natura 2000.

4.2.3 Elettrodotto 132 kV in cavo interrato

4.2.3.1 Aree direttamente interessate

Il nuovo cavidotto ha una lunghezza di 23,2 km, di cui 14,7 km in comune di Cortina d'Ampezzo e 8,5 km nel comune di Auronzo di Cadore. Il tracciato si sviluppa prevalentemente lungo la viabilità esistente interessando anche strade silvo-pastorali e la sentieristica.

Il tracciato del cavidotto si sviluppa dalla Cabina Primaria di "Zuel", a quota 1100 s.l.m., localizzata a sud dell'area artigianale di Pian da Lago in comune di Cortina d'Ampezzo.

Il tracciato del cavidotto, la linea di massima, percorre il confine Nord del SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis attraversandolo in alcuni punti, e il confine Sud del SIC/ZPS IT3230071 Dolomiti di Ampezzo, senza interferire direttamente con tale sito (Figura 4.1).

In Tabella 4.1 si riportano le interferenze, la distanza minima dai siti Natura 2000 e la lunghezza, dei tratti del cavidotto, in cui la distanza tra l'opera, seppur esterna, e il sito è inferiore a 100 m.

Tabella 4.1 – Distanze dai siti Natura 2000 del cavidotto 132 kV Zuel - Somprade

Sito Natura 2000	Interferenza diretta	Distanza minima	Lunghezza cavidotto con distanza < 100 m
SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis	5,3 km	-	1,02 km
SIC/ZPS IT3230071 Dolomiti di Ampezzo	No	6 m	4,00 km

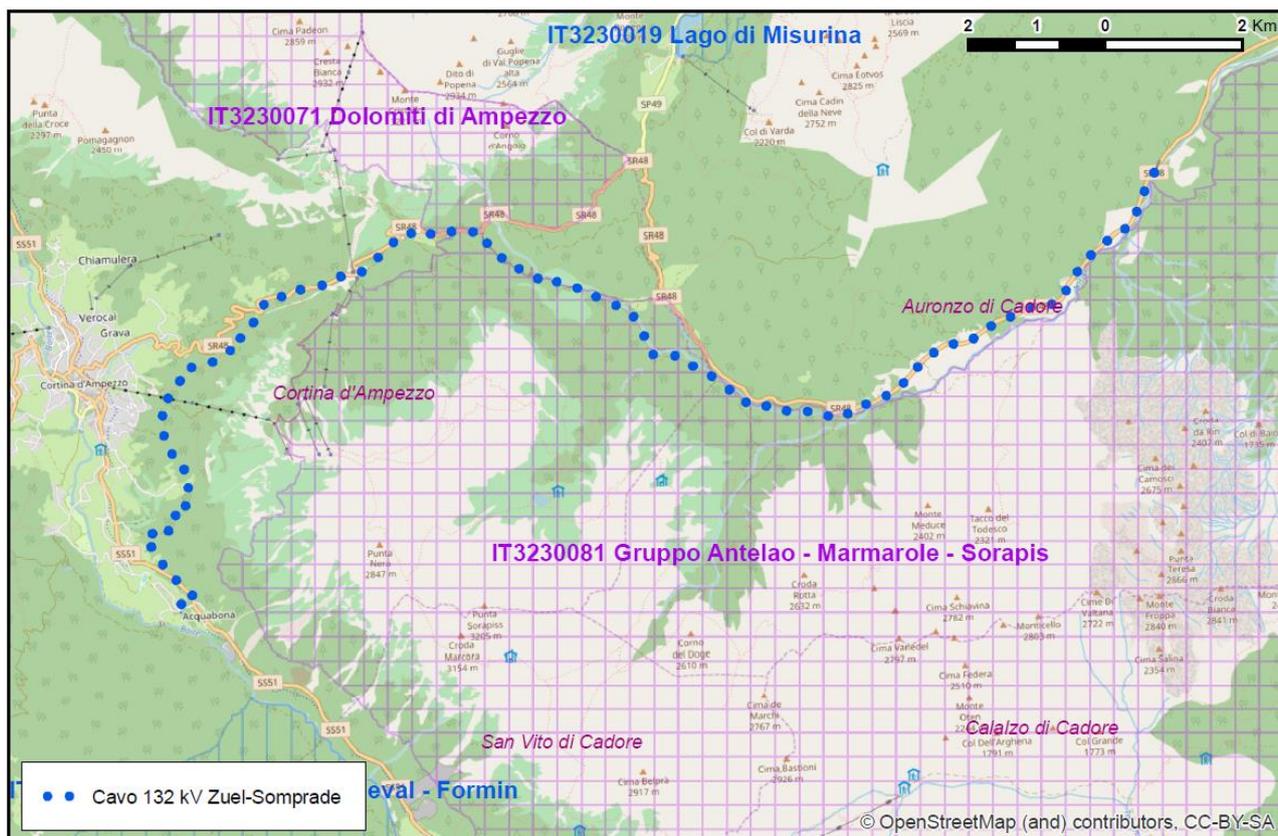


Figura 4.1 – Localizzazione del cavo interrato CP Zuel-CP Somprade

Il tracciato dell'elettrodotto inizia in corrispondenza della CP di Zuel a quota 1100 metri s.l.m., localizzata a sud dell'area artigianale di Pian da Lago in comune di Cortina d'Ampezzo e risale lungo la fascia impegnata dell'elettrodotto esistente 132kV Calalzo - Zuel, per raggiungere la Strada Statale n.51 "Alemagna" in prossimità del km. 99.

In questo tratto, il tracciato del cavo in progetto, segue in parallelo una linea aerea di media tensione sfruttandone l'attuale fascia di taglio della vegetazione nel lato a monte fino alla prog.1300 dove, nell'ultima parte, ricalca il percorso di una strada carrabile. Superato un dislivello si raggiunge la strada silvo-pastorale che sale verso monte lungo il suo percorso fino alla località Fraina, dove il tracciato a prog.3000, piegando verso nord, attraversa prima un prato e poi un'area boscata, fino ad arrivare a quota 1350 metri s.l.m., dove raggiunge una strada silvo-pastorale. Il tracciato prosegue lungo tale strada che rimane carrabile fino alla prog.3400, diventando successivamente Sentiero e attraversando la Val da Lago.

Al prog. 3700, raggiunta la strada forestale che risale dall'Hotel Cristallo, il tracciato ne segue il percorso in direzione Mandres e mantenendo la quota di 1350 s.l.m. e attraversando la funivia del Faloria, nella tratta tra Cortina e Mandres. proseguendo verso nord, interessa un'area boscata fino a raggiungere e percorrere la strada forestale a monte delle malghe di Mandres nei pressi del Rivo da Pecol. Da qui il tracciato inizia a salire di quota seguendo inizialmente un sentiero e poi una strada silvo-pastorale, costeggiando il laghetto del Vence ed attraversando la ex Pista Motocross a monte della località Lago Scin. Seguendo sempre la strada forestale in direzione nord-est, alla prog.6400 si attraversa in subalveo il Rio Bigontina e, seguendo il sentiero, si risale fino a raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.127+700, in prossimità della località Larieto. Da questo punto, il tracciato del cavo segue il sedime della Strada Regionale "delle Dolomiti", fino al Rio Bigontina dove si prevede un attraversamento indipendente a valle del ponte, in

subalveo, interessando il piazzale di Rio Gere e successivamente seguendo la vecchia strada sterrata carrabile diretta verso il Passo Tre Croci.

Alla prog. 9350, in prossimità del Vallico stradale del Passo Tre Croci a quota 1800 metri s.l.m., il tracciato interessa nuovamente la sede della Strada Regionale n.48 fino alla prog.10300, in adiacenza dapprima al SIC/ZPS IT3230071 Dolomiti di Ampezzo e poi al SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis, per poi deviare in direzione sud-est lungo la strada forestale della Valbona, scendendo fino a raggiungere e accostare il Rio Rudavoi a quota 1500 metri s.l.m.. Da questo punto il tracciato prosegue verso valle con pendenza regolare, lungo la strada silvo-pastorale sul versante destro del corso d'acqua; alla prog.13100, in prossimità del ponte di attraversamento del Rudavoi, il tracciato continua il suo percorso lungo la strada forestale in sponda destra del torrente, utilizzata anche come pista ciclabile, denominata "Auronzo-Misurina". Alla prog.13650 il tracciato del cavidotto devia dal sedime stradale ponendosi su un sentiero per circa 150 metri e raccordarsi poi nuovamente alla strada forestale dopo un percorso sinuoso.

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

Il tracciato, sempre seguendo il percorso della strada silvo-pastorale a destra del Torrente Ansiei, attraversa la Foresta Demaniale di "Somadida" fino al Ponte degli Alberi alla prog.16900; di qui è previsto l'attraversamento del Torrente Ansiei in subalveo a valle del ponte esistente, per raggiungere la Strada Regionale n.48 "delle Dolomiti" al km.141+500. In questo tratto, il tracciato del cavidotto attraversa, seppur nella sua porzione più marginale e lungo la viabilità silvo-pastorale, l'area del SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis per una lunghezza complessiva di circa 5,3 km. Dal Ponte degli Alberi il tracciato rimane esterno al sito Natura 2000 e continua, in accostamento fino alla località Colonia Gregoriana, sulla Strada Regionale n. 48, che corre in adiacenza al SIC/ZPS IT3230081, fino al CP di Somprade alla prog. 23150.

Nell'ultima porzione del tracciato vengono attraversate delle località come Palus San Marco, Stabiziane, Tornede, Cosderuibe, Somprade, dove il tracciato del cavidotto sarà analizzato attentamente in funzione delle interferenze presenti.

4.2.3.2 Caratteristiche dimensionali

Dimensione del cantiere

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso. Tale trincea sarà larga circa 0,70 m per una profondità tipica di 1,5 m circa, prevalentemente su sedime stradale (tali dimensioni sono indicative; le dimensioni reali dipendono dal progetto e saranno definite in fase di progettazione esecutiva)..

Le attività sono suddivise per tratta della lunghezza da 400 a 600 m corrispondente alla pezzatura del cavo fornito e la fascia di cantiere in condizioni normali ha una larghezza di circa 4- 5 m.

In caso di cantiere su strada, per ridurre al minimo i disagi al traffico locale, il cantiere per la posa del cavo ha una lunghezza media di circa 500 metri (compresa tra due buche giunti consecutive) e si sposta lungo il tracciato dopo aver ripristinato il tratto precedentemente occupato ed in ogni caso con un piano di cantierizzazione condiviso con gli enti gestori delle opere attraversate. Inoltre, generalmente, l'ampiezza del cantiere è contenuta all'interno della corsia di marcia sulla quale è effettuata la posa.

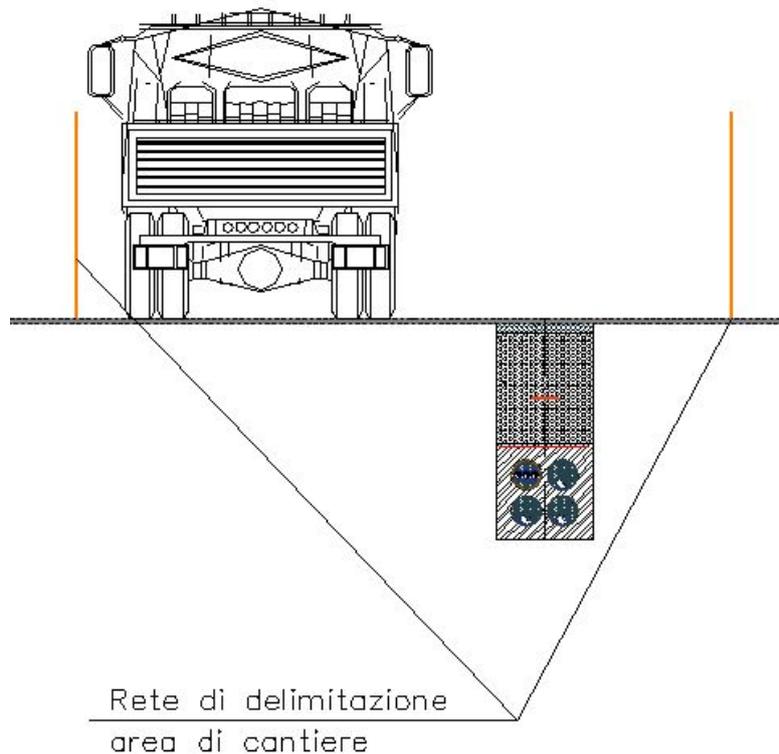


Figura 4.2 – Sezione tipo dell'area cavidotto

Caratteristiche dimensionali dei cavi

Il cavidotto interrato sarà costituito da una terna composta di cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio o rame, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 1600 mm² in alluminio.

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

La sezione indicativa del cavo è riportata in Figura 4.3.

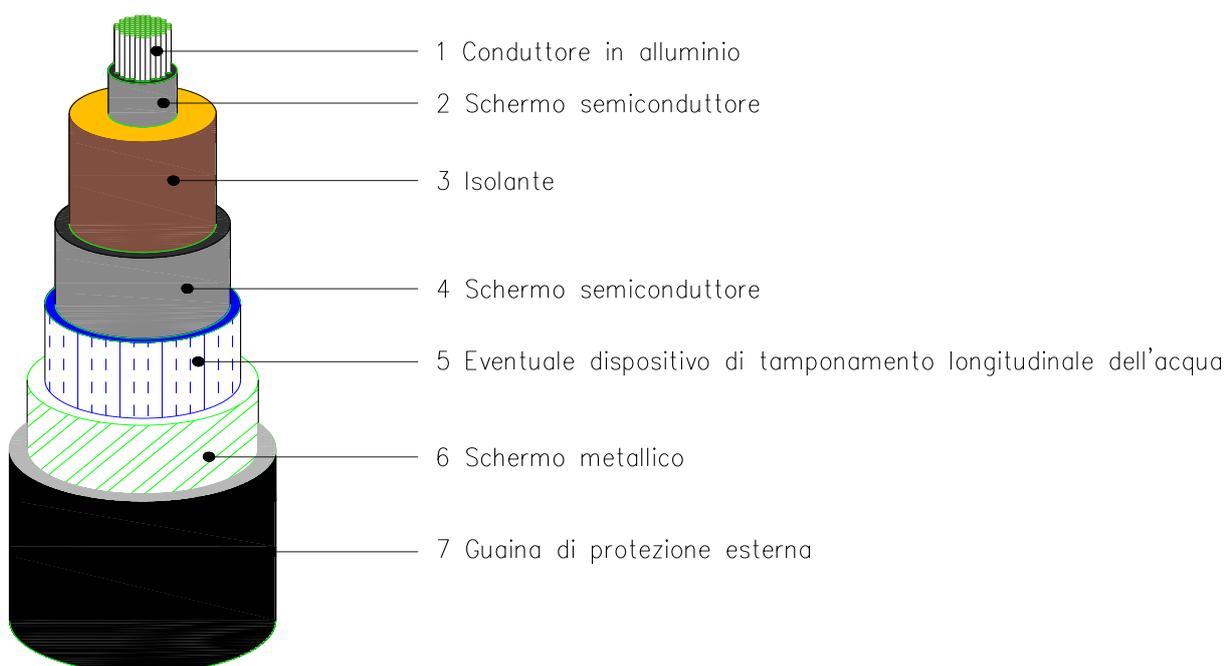


Figura 4.3 – Sezione indicativa del cavo

I principali componenti del cavidotto sono:

- n. 3 conduttori di energia;
- giunti diritti circa ogni 500-850 m con relative cassette di sezionamento e di messa a terra (il cui numero dipenderà dall'effettiva lunghezza delle pezzature di cavo in funzione anche delle interferenze che determinano un piano di cantierizzazione);
- n. 6 terminali per esterno;
- sistema di telecomunicazioni.

Il cavidotto normalmente è posato all'interno di una trincea a pareti verticali ad una profondità di 1,6 m (su sede stradale) o di 1,7 m (su terreno agricolo) e larghezza di 0,7 m.

I tre cavi relativi alle tre fasi della linea elettrica vengono posati nella medesima trincea e vengono protetti meccanicamente da lastre di cemento armato poste sia ai fianchi che sulla sommità. All'interno della stessa trincea vengono posati anche i cavi dielettrici incorporanti fibre ottiche necessarie al monitoraggio e alla protezione della linea elettrica.

Le varie pezzature di cavo vengono tra loro connesse tramite delle giunzioni confezionate in opera e poste all'interno di buche aventi dimensioni di circa 10 x 2,5 x 2,1.

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

Nelle figure seguenti si riportano alcuni tipici di posa.

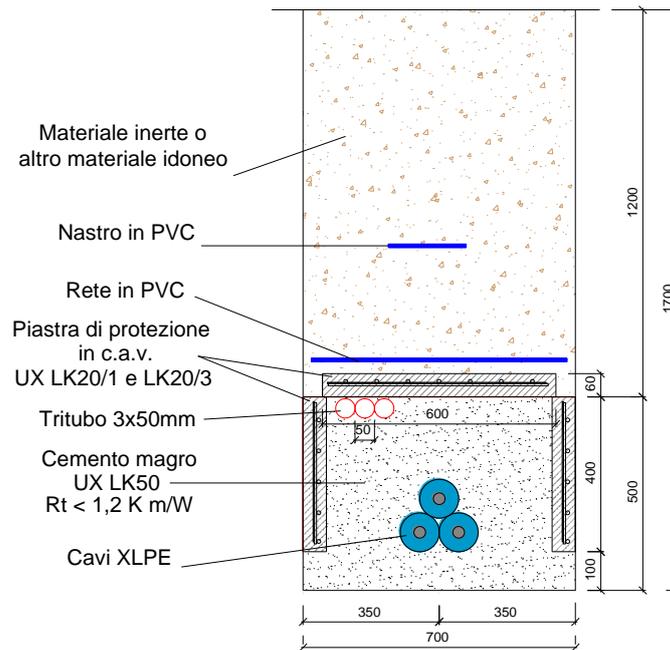


Figura 4.4 - Posa a trifoglio su terreno agricolo

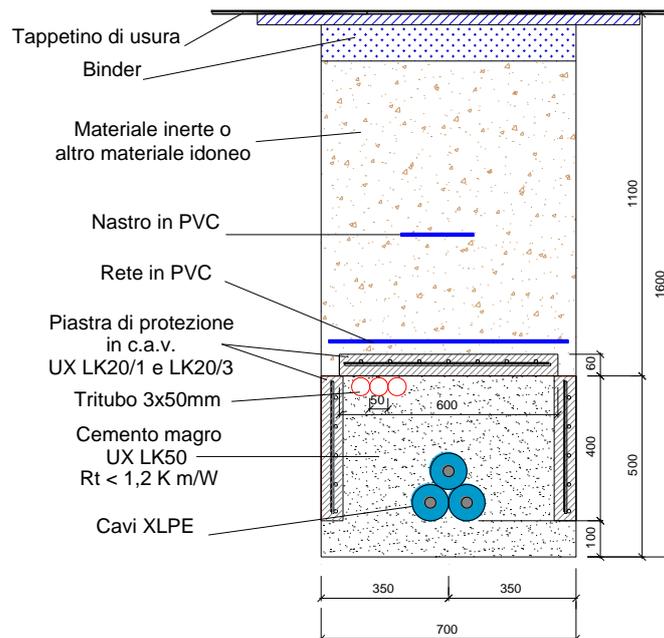


Figura 4.5 - Posa a trifoglio su sede stradale

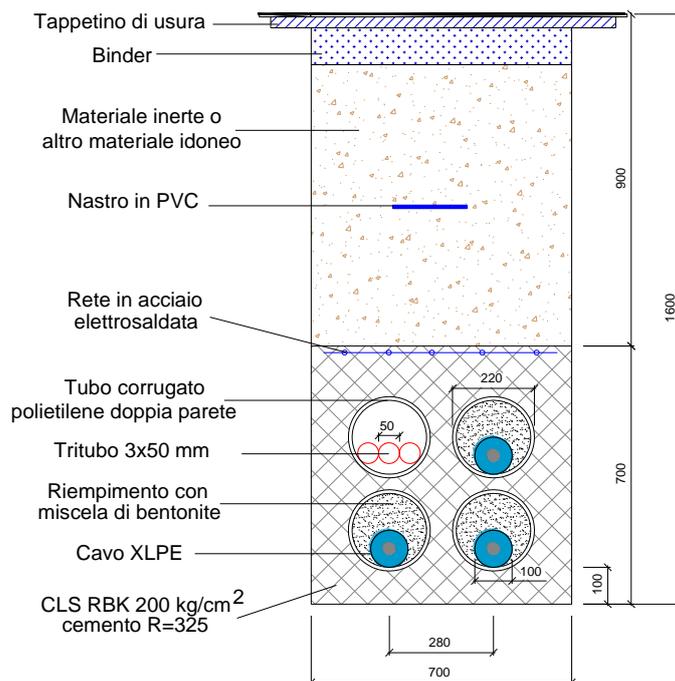


Figura 4.6 - Posa in tubiera su sede stradale

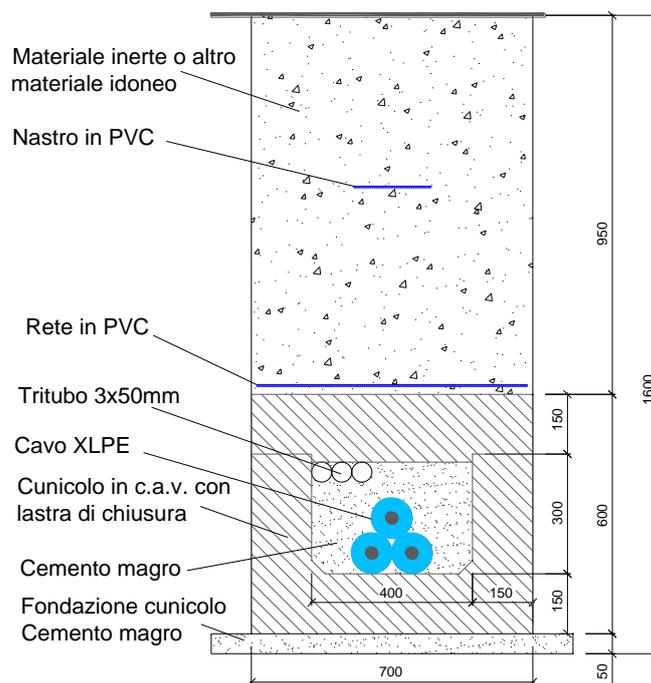


Figura 4.7 - Posa in cunicolo

Per l'attraversamento dei tratti in viadotto si valuta in sede di progettazione esecutiva l'utilizzo di opere di staffaggio o di una apposita struttura posizionata adiacente il ponte stradale, su cui installare i cavi stessi.

4.2.3.3 Azioni di progetto

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

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

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

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

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

Attività preliminari

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

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

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

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

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

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

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

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

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

Esecuzione degli scavi

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

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

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

In condizioni normali gli scavi restano aperti fino alla posa completa di tutta la tratta (circa 500 m); nel caso di interferenza con passi carrai gli scavi vengono protetti con opportune piastre d'acciaio, che consentono il passaggio dei mezzi, e nel caso di attraversamenti stradali sono predisposti tubi camicia in PEAD e lo scavo viene subito richiuso.



Figura 4.8 - Taglio dell'asfaltatura e scavo aperto

Perforazioni orizzontali

Qualora ci si trovi in presenza di attraversamenti particolari dove non sia possibile intervenire con scavi in superficie (ad esempio in caso di attraversamento su viadotto o di scatolare), si procede con la predisposizione dell'attraversamento posando i tubi di alloggiamento dei cavi mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) (Figura 4.9) o di perforazione mediante sistema Microtunneling (Figura 4.10). Queste tecniche non comportano alcun tipo di interferenza con le strutture superiori esistenti che vengono attraversate in sottopasso.

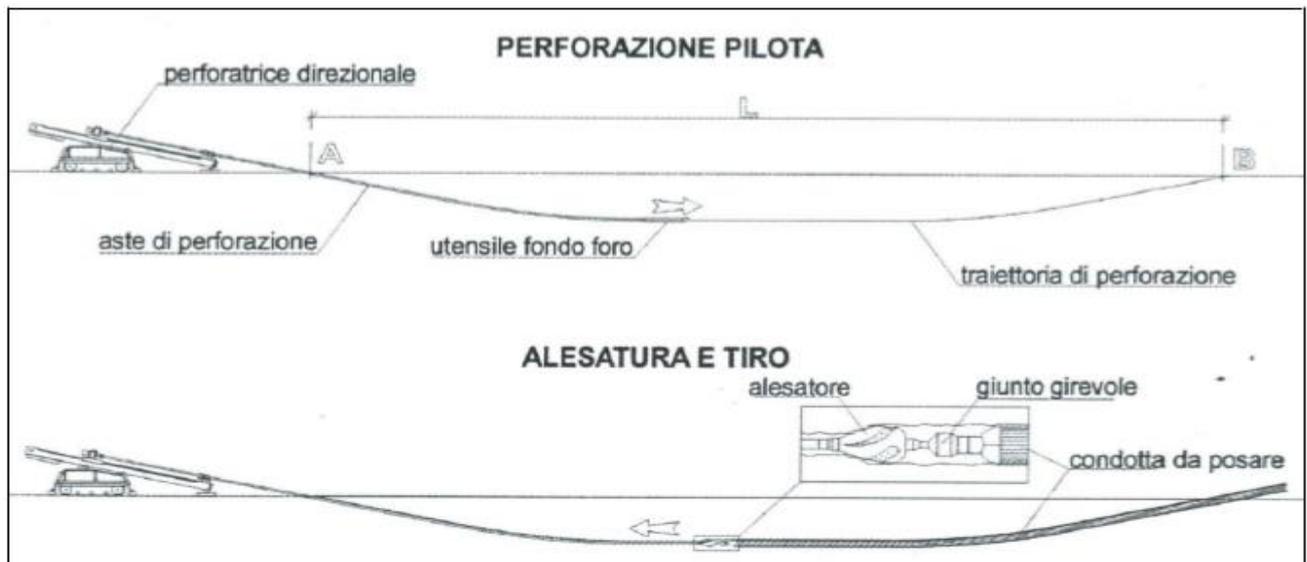


Figura 4.9 - Schematico di Trivellazione Orizzontale Controllata

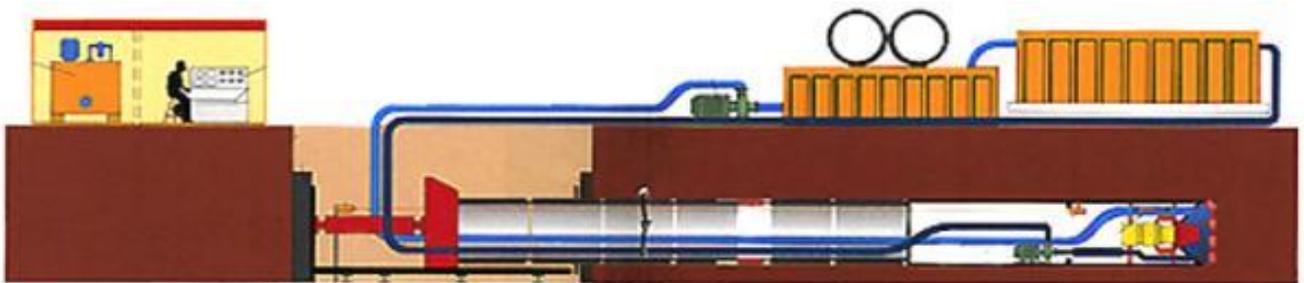


Figura 4.10 - Schematico di Perforazione con Microtunneling

Posa del cavo

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

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

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

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



Figura 4.11 - Fase di stendimento conduttore

Esecuzione delle giunzioni

Terminata la posa di almeno due tratte consecutive vengono realizzate le giunzioni:

- scavo della buca giunti;
- allestimento della copertura a protezione dagli agenti atmosferici;
- preparazione del cavo, taglio delle testate a misura;
- messa in continuità della parte conduttrice e via via di tutti gli stati componenti (isolante, schermatura, guaina);
- chiusura del giunto con una muffola riempita di resine a protezione dagli agenti chimici e dall'umidità del terreno;
- realizzazione dei muretti di contenimento e separazione delle fasi a creare camere di contenimento del singolo giunto;
- riempimento delle camere con materiale di adeguata conducibilità termica e ricopertura con lastre di protezione in cls.



Esecuzione giunto esempio di buca giunti

Reinterri e ripristini

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

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

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

4.2.3.4 Durata dell'attuazione e cronoprogramma

Per quanto concerne la realizzazione dei cavi interrati la durata delle attività è riassunta nella seguente tabella.

rea cavidotto		
Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/g di funzionamento macchinari
Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, pulizia		g 1
Scavo trincea	Escavatore; Elettropompe (eventuale) Demolitore (eventuale) Autocarro	g 20
Microtunneling (eventuale)	Fresa, martinetti idraulici Elettropompe (eventuale)	m/g 10
Trivellazione orizzontale controllata (eventuale)	Trivella Elettropompe (eventuale)	m/g 30 x ogni fase
Posa cavo	Argano Autogru/autocarro	g 3 g 1 ore 2
Reinterro	Escavatore Autocarro	g 5
Esecuzione giunzioni	Escavatore Elettropompe (eventuale) Gruppo elettrogeno	g 2 - ore 4 g 5

4.2.3.5 Uso del suolo

Come descritto al § 4.2.3.1, il cavidotto ha una lunghezza di circa 23,2 km ed è posato prevalentemente sulla viabilità esistente.

In particolare:

- Dalla CP di Zuel per i primi 9 km, fino al passo Tre Croci, il tracciato interessa prevalentemente strade silvo-pastorali, oltre che, per un piccolo tratto la SS n. 51;
- Dal passo delle Tre Croci, il tracciato ricalca la SR.n.49 per poi proseguire sulla strada silvo-pastorale della Val Bona fino al Ponte degli Alberi;
- Dal Ponte degli Alberi il tracciato percorre la SR n. 48 fino alla CP di Somprade.

Dall'esame della carta di uso del suolo¹ (Tavola 4.2.4.I allegata e Tabella 4.2 riportata nel seguito) emerge che circa il 39 % della superficie attraversata dal cavidotto appartiene alla classe 1.2.2.2 Rete stradale secondaria con territori associati mentre circa il 53 % da foreste di conifere (lariceti, abieteti e pinete), anche

¹ Regione Veneto, Banca dati della Carta della Copertura del Suolo aggiornamento 2012.

l'attraversamento di queste superfici avviene prevalentemente su strade silvo-pastorali, non cartografate nella carta di uso del suolo.

Tabella 4.2 – Classi di uso del suolo intersecate dal tracciato del caviodotto

Codice	Descrizione	Lunghezza	
		[m]	%
1.2.1.1	Aree destinate ad attività industriali	79	0,34
1.2.2.2	Rete stradale secondaria con territori associati	9041	39,05
2.3.1	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	564	2,44
3.1.1.6.3	Saliceti e altre formazioni riparie	69	0,30
3.1.2.1.1	Abieteto dei substrati carbonatici	2716	11,73
3.1.2.1.3	Abieteto dei suoli mesici con faggio	78	0,34
3.1.2.1.4	Abieteto dei suoli mesici tipico	1275	5,51
3.1.2.3.2	Lariceto tipico	3179	13,73
3.1.2.3.3	Larici-cembreto con abete rosso	2382	10,29
3.1.2.3.5	Larici-cembreto tipico	28	0,12
3.1.2.4.2	Pecceta altimontana dei substrati carbonatici	373	1,61
3.1.2.4.9	Pecceta secondaria montana	238	1,03
3.1.2.5.6	Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso	1919	8,29
3.1.3.1.1	Piceo-faggeto dei suoli mesici	217	0,94
3.2.1.3	Pascoli diversi	499	2,16
3.3.2.1	Greti e letti di fiumi e torrenti	33	0,14
3.3.2.3	Ghiaioni	435	1,88
5.1.1.1	Fiumi, torrenti e fossi	27	0,12

4.2.4 Stazione elettrica di Auronzo e relativi raccordi

4.2.4.1 Aree direttamente interessate

La nuova Stazione Elettrica (SE) di Auronzo è ubicata nel territorio di Auronzo di Cadore (BL) nella frazione di Cima Gogna. Il sito di interesse, raggiungibile dalla Strada Stradale 52 Carnica, è posizionato all'interno di un'area artigianale/industriale; risulta esterna dalla perimetrazione di siti appartenenti alla rete Natura 2000. La SE dista circa 300 m dalla perimetrazione della ZPS IT3230089 – Dolomiti del Cadore e del Comelico e circa 350 m dal SIC IT3230085 – Bosco della Digola- Brentoni _Tudaio.

In Figura 4.12 è riportata la planimetria su CTR della SE con i relativi raccordi interrati e aerei e le linee aeree che saranno dismesse.

In particolare, la SE è localizzata in corrispondenza del sostegno n. 66 della linea elettrica a 220 kV Soverzene – Lienz esistente e in prossimità della linea a 132 kV Campolongo NK – Pelos esistente. Interessando le due linee elettriche citate, la realizzazione della SE comporterà la demolizione di alcuni tratti delle linee esistenti e la ricostituzione di nuovi raccordi.

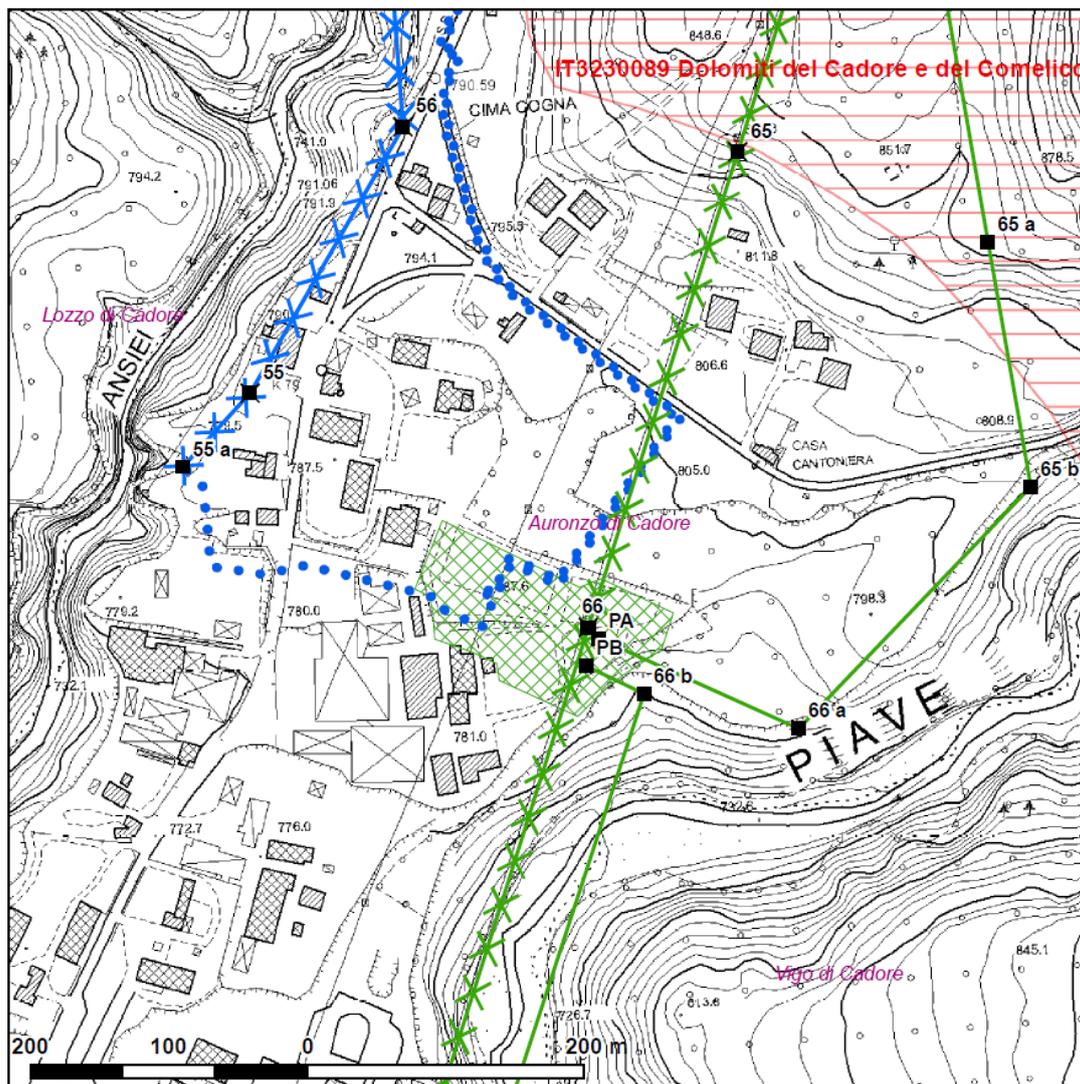
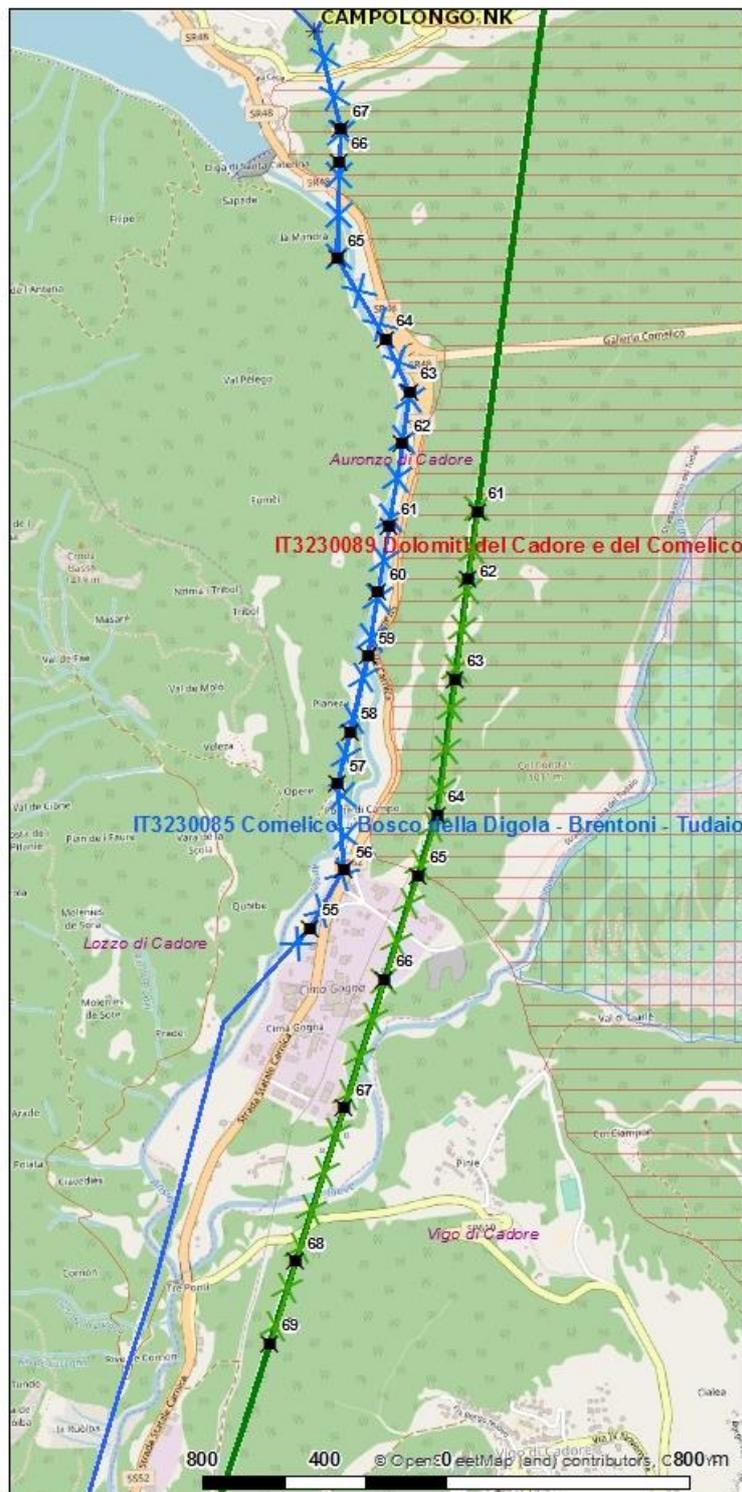


Figura 4.12 – Localizzazione della nuova stazione elettrica di Auronzo di Cadore su CTR

Sarà quindi demolito il tratto della linea a 220 kV compreso tra il sostegno n. 61 e il sostegno n. 69 (9 sostegni), pari a una lunghezza di circa 2,9 km (di cui 500 m in comune di Vigo di Cadore e 2350 m in comune di Auronzo di Cadore), e il tratto della linea a 132 kV compreso tra il sostegno n. 55 e il sostegno n. 67 (13 sostegni), pari a una lunghezza di circa 2,7 km, tutto in comune di Auronzo di Cadore (Figura 4.13). Della linea a 132 kV solo i sostegni 67 e 66 risultano interni alla perimetrazione della ZPS IT3230089, mentre gli altri sostegni sono a distanze comprese tra i 35 m e i 350 m dal perimetro della ZPS. Della linea a 220 kV risultano interni i sostegni dal 61 al 65a.



La legenda è in Figura 4.12

Figura 4.13 – Localizzazione dei tratti aerei e dei sostegni da demolire

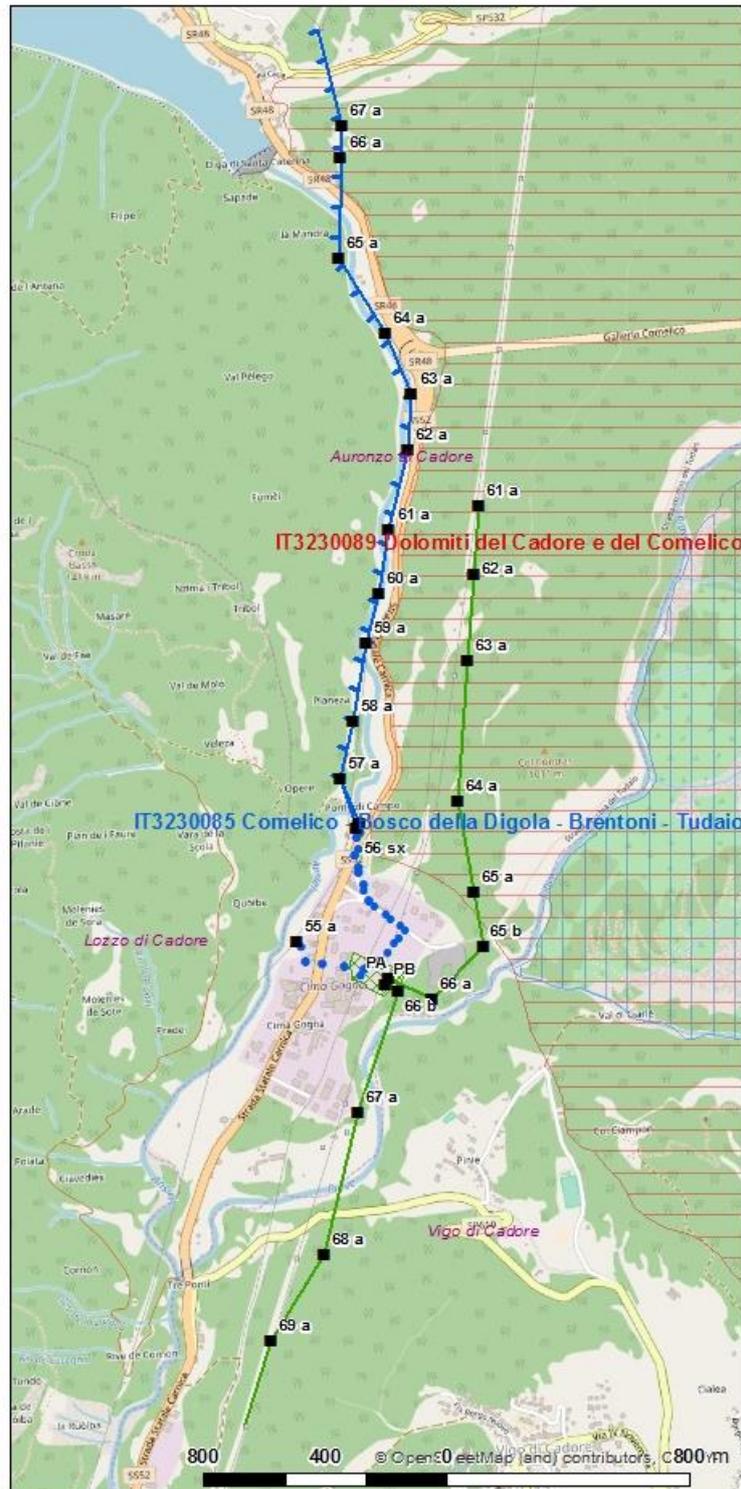
Tra le linee esistenti e la nuova SE saranno realizzati i seguenti nuovi raccordi (Figura 4.14):

- Raccordo aereo linea 220 kV ST “Lienz (A) – Nuova SE Auronzo” dal sostegno 61a alla nuova SE per una lunghezza complessiva di circa 1,9 km e n. 7 sostegni esterni alla SE, di cui i sostegni dal n.

61a e 65a e un tratto pari a circa 1,370 m risultano interni alla ZPS IT3230089; tutto il raccordo si sviluppa nel territorio del comune di Auronzo di Cadore;

- Raccordo aereo a 220 kV ST “Nuova SE Auronzo – Soverzene” dalla SE al sostegno 69a per una lunghezza complessiva di circa 1,3 km e n. 4 sostegni esterni alla SE, tutto esterno a siti Natura 2000; circa 550 m del raccordo si sviluppa nel territorio del comune di Vigo di Cadore e 750 m in quello di Auronzo di Cadore;
- Raccordo aereo a 132 kV DT “Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo” della lunghezza di 2.8 km e n. 13 nuovi sostegni, dai sostegni 56 (sx e dx)² al sostegno esistente 68a, , di cui solo i sostegni n. 66a e 67a e un tratto pari a circa 0,4 km risultano interni alla ZPS IT3230089; il raccordo, ricalcando la fascia della esistente linea 132kV in semplice terna di contestuale demolizione, si sviluppa interamente nel territorio del comune di Auronzo di Cadore;
- Raccordo in cavo interrato DT a 132 kV “Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo”, della lunghezza di 0.7 km, dai sostegni 56 alla SE, prevalentemente lungo la viabilità esistente, esterno a siti Natura 2000; il raccordo si sviluppa interamente nel territorio del comune di Auronzo di Cadore;
- Raccordo in cavo interrato a 132 kV “Pelos – Nuova SE Auronzo” della lunghezza di 0.3 km, localizzato nell’area artigianale di Cima Gogna nel Comune di Auronzo di Cadore, con partenza presso il nuovo sostegno n. 51a di transizione aereo/cavo, ed arrivo alla nuova stazione elettrica di Auronzo.

² Dal sostegno 57, in doppia terna, la linea si divide in due campate affiancate, fino ai sostegni 56sx e 56dx portaterminali affiancati; la lunghezza di queste due campate è di circa 169 m; i sostegni 56sx e 56dx distano 20 m tra loro.



La legenda è alla Figura 4.12

Figura 4.14 – Localizzazione della SE e dei relativi raccordi

4.2.4.2 Caratteristiche dimensionali

4.2.4.2.1 Stazione elettrica

La nuova stazione elettrica verrà realizzata nella area artigianale/industriale di Cima Gogna nel comune di Auronzo di Cadore (BL) e sarà composta da una sezione a 220 kV con isolamento in aria ed una sezione a 132 kV, GIS con isolamento in SF6; sono inoltre previsti 2 autotrasformatori da 250 MVA. L'area occupata dalla Stazione elettrica sarà pari a circa 13.300 m².

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

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

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

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

Servizi ausiliari

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

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

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

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

I trasformatori MT/BT saranno protetti con opportuna copertura.

Impianto di terra

La rete di terra della stazione interesserà l'area recintata dell'impianto. Il dispersore dell'impianto ed i collegamenti dello stesso alle apparecchiature, saranno realizzati secondo l'unificazione Terna per le stazioni a 220 kV e quindi dimensionati termicamente per una corrente di guasto di 50 kA per 1,0 sec. Esso sarà costituito da una maglia realizzata in corda di rame da 63 mm² interrata ad una profondità di circa 0,7 m composta da maglie regolari di lato adeguato. Il lato della maglia sarà scelto in modo da limitare le tensioni di passo e di contatto a valori non pericolosi, secondo quanto previsto dalle norme CEI-EN 61936-1

e CEI-EN 50522 (CEI 99-2 e 99-3). Nei punti a maggiore gradiente di potenziale, le dimensioni delle maglie saranno opportunamente infittite, come pure saranno infittite le maglie nella zona apparecchiature per limitare i problemi di compatibilità elettromagnetica.

Tutte le apparecchiature saranno collegate al dispersore mediante due o quattro corde di rame con sez. di 125 mm².

Edifici

Nell'impianto è prevista la realizzazione dei seguenti edifici:

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

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

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

La superficie coperta totale, compreso l'aggetto della copertura in quanto superiore ai 1,5 m rispetto alla muratura perimetrale, sarà di circa 992 m², di cui 686 m² del corpo GIS e 306 m² del corpo comandi e SA. La volumetria complessiva sarà di circa 4.527 m³.

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

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

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

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

La superficie coperta è di circa 30 m² per un volume di circa 90 m³.

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

L'impianto si rende necessario poichè nella futura stazione saranno presenti n° ATR 220/132 kV entrambi da 250 MVA. Tali macchinari avranno un contenuto di liquido isolante superiore ad 1 m³ quindi, ai fini della prevenzione incendi, rientrano nelle attività disciplinate dal D.P.R. n°151 del 1 Agosto 2011.

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

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

La superficie coperta è di circa 27 m² per un volume di circa 81 m³.

I N. 4 chioschi per apparecchiature elettriche 220 kV saranno destinati ad ospitare le apparecchiature di comando e controllo locale. Avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di 2,40 x 4,80 m ed altezza fuori terra di 3,10 m; la superficie coperta sarà di 11,50 m² ed il volume di 35,70 m³. La superficie coperta complessiva sarà di 46,00 m² ed il volume totale 142,60 m³.

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

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

I Trasformatori MT/bt dei Servizi Ausiliari di stazione e il Gruppo Elettrogeno, al fine di essere preservati dagli agenti atmosferici e di garantirne il funzionamento anche in condizioni particolarmente avverse (es. nevicate di notevole entità) saranno posti al di sotto di una tettoia metallica. Tale struttura, dalle dimensioni in pianta di 13,00 x 3,50 m e un'altezza media di 2,55 m per le celle dei TR MT/bt e 3,55 m per la parte destinata al gruppo elettrogeno per un volume complessivo di 140 m³, opportunamente tassellata alla fondazione, sarà completata, in corrispondenza delle celle per i TR MT/bt, da una tamponatura in rete metallica da confinare le apparecchiature elettriche in un ambiente non accessibile ai non autorizzati.

Apparecchiature

Le principali apparecchiature 220 kV e 132 kV, in esecuzione blindata (sezione 132 kV) e isolate in aria (sezione 220 kV), previste dal nuovo intervento sono le seguenti: interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee, sezionatori di terra a chiusura rapida, scaricatori di sovratensione ad ossido metallico a protezione delle linee AT in cavo e degli autotrasformatori, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

L'attività di realizzazione della stazione elettrica comporterà la costruzione di opere di fondazione in c.a., opere interrato, opere per la salvaguardia del territorio, il montaggio di strutture metalliche di sostegno delle apparecchiature AT.

Illuminazione

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

Viabilità

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

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

Vie cavi

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

Servizi telecomunicazioni

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

Rete di smaltimento acque meteoriche

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

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

Le acque meteoriche saranno raccolte e convogliate verso il recettore comunale più prossimo indicato in arancione nella seguente figura.



Figura 4.15 – Sottoservizi comunali (scarico in ciano, area di intervento in rosso)

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

Durante il normale funzionamento della stazione, dopo il primo convogliamento nella vasca-fondazione delle singole macchine, l'acqua meteorica proseguirà per naturale deflusso in una seconda vasca sotterranea di raccolta (unica per tutte le macchine) dotata di sensori di rilevamento olio e sonde di livello. Tramite una pompa di aggotamento antiemulsione, l'acqua verrà da qui convogliata, per una maggiore sicurezza ambientale, in un disoleatore, per poi essere convogliata per gravità, tramite idonea canalizzazione, alla rete di smaltimento esistente delle acque meteoriche della stazione.

In caso di guasto, con fuoriuscita di olio isolante da una delle macchine, i sensori alloggiati nella vasca di accumulo rileveranno la presenza di olio, provvedendo al blocco della pompa di sollevamento con la conseguente interruzione del flusso idrico. In tale situazione di criticità si procederà allo spurgo e pulizia della vasca di accumulo tramite ditte specializzate autorizzate, così da poter garantire la ripresa della sua normale funzionalità.

I liquidi provenienti dalle macchine verranno immessi ad una estremità della vasca di raccolta mentre lo svuotamento degli stessi avverrà tramite una pompa installata all'estremità opposta della vasca.

In questo modo, i liquidi in ingresso saranno soggetti ad un percorso obbligato, attraverso una "zona di quiete" ove avverrà una separazione gravimetrica tra l'eventuale olio proveniente dalla "vasca-fondazione",

(mescolato ad acqua, in caso di perdita contemporanea a precipitazioni atmosferiche) e l'acqua meteorica già presente nella vasca di raccolta.

La pompa di svuotamento avrà una portata di ~ 15 m³/h con punto di presa sul fondo della vasca di raccolta; la pompa verrà arrestata ad un livello del liquido della vasca superiore al livello corrispondente al massimo volume d'olio che può confluire nella vasca stessa (la pompa verrà così arrestata prima di poter aspirare l'eventuale olio). Il sistema di livellostati elettronici a sonde resistive, in grado di rilevare la presenza di un liquido non conduttivo, quale è l'olio isolante del macchinario, costituirà una ulteriore garanzia contro lo scarico di olio emulsionato con l'acqua.

L'intervento del suddetto sistema comporterà il blocco dell'avvio della pompa che, in condizioni normali, è previsto al raggiungimento del livello di "volume libero minimo", con conseguente inibizione della possibilità di scarico dalla vasca di raccolta.

La vasca sarà dotata di due segnalazioni di "alto livello" (allarme e preallarme, attuate tramite galleggianti "a pera"), sia locali che a distanza presso il Centro di Telecontrollo, per l'attivazione del personale preposto all'intervento in caso di superamento di opportune soglie di livello.

Tali allarmi di "alto livello", che potranno dipendere sia da disservizi della pompa (in condizioni normali di esercizio del macchinario) che dal blocco dell'avvio della pompa per presenza d'olio nella vasca di raccolta (condizioni di guasto del macchinario con fuoriuscita d'olio), verranno in ogni caso interpretati come "presenza olio" e provocheranno l'intervento del personale in impianto e l'avvio di una procedura di preallarme per l'esecuzione urgente dell'eventuale bonifica del sito.

Lo scarico delle acque, trattate nel disoleatore, durante il normale funzionamento della stazione, avverrà previo passaggio in un pozzetto per il prelievo dei campioni.

Gli accorgimenti adottati e l'installazione delle apparecchiature, come sopra riportato, impediscono l'immissione, nel punto di scarico, di acque inquinate da olio.

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

4.2.4.2.2 Nuovi raccordi aerei

La realizzazione della SE di Auronzo prevede la costruzione di nuovi raccordi delle due linee esistenti a 132 kV "Pelos – Ponte Malon" e 220 KV "Lienz – Soverzene" (Figura 4.14):

- Raccordo aereo a 220 kV ST "Lienz (A) – Nuova SE Auronzo" dal sostegno 61a alla nuova SE per una lunghezza complessiva di circa 1,9 km e n. 7 sostegni esterni alla SE;
- Raccordo aereo a 220 kV ST "Nuova SE Auronzo – Soverzene" dalla SE al sostegno 69a per una lunghezza complessiva di circa 1,3 km e n.4 sostegni esterni alla SE;
- Raccordo aereo a 132 kV DT "Nuova SE Auronzo – Ponte Malon/Campolongo" dai sostegni 56 (sx e dx) al sostegno esistente 68a, per una lunghezza complessiva di circa 2,8 km e n. 13 nuovi sostegni.

A queste linee si aggiunge la realizzazione di un sostegno portaterminali (55a); tale sostegno permette la transizione della linea esistente a 132 kV aerea (dal palo esistente n.54) in cavo interrato, per l'allacciamento alla stazione della linea proveniente da Pelos.

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

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

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

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

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

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

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

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

Nella seguente tabella si riporta, per ciascun sostegno previsto, le caratteristiche dimensionali dei sostegni per le diverse classi di linea, l'indicazione del territorio comunale interessato, il tipo di coltura interessata e le modalità di accesso. Vengono altresì riportate le informazioni principali inerenti i singoli sostegni come il tipo (codifica corrispondente a tralicci della serie unificata Terna), l'altezza utile e quella totale, nonché la presenza di sfere di segnalazione visiva bianche e rosse sulla fune di guardia.

Tabella 4.3 – Caratteristiche dei sostegni e delle rispettive aree ed accessi

CARATTERISTICHE SOSTEGNO							CARATTERISTICHE AREA/ACCESSO SOSTEGNO		
Picch.	Tipo	All.	Prog.	Altez.	Tipologia Sostegno	Sfere b/r	Comune	Coltura	Accesso
(num)			(m)	totale	(Serie)			(Tipo)	(Trasporto Materiale)
Raccordo SE Auronzo in Linea aerea 220kV Lienz-Soverzene									
60	N0	26	0.0	32.0	220kV st delta esistente	b/r	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
61a	EAst	21	239.7	28.0	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
62a	MVst	42	469.3	49.4	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
63a	CAst	33	754.3	40.0	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
64a	VLst	36	1221.6	45.5	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Elicottero
65a	MVst	42	1402.2	49.4	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
65b	EAst	36	1709.4	43.0	220kV st delta pesante		Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
66a	EAst	30	1952.1	37.0	220kV st delta pesante		Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
PA	Port	14	2110.2	16.0	Portale di stazione		Auronzo di C.	Incolto	Pista esistente
Nuova Stazione Elettrica di Auronzo									
PB	Port	14	0.0	16.0	Portale di stazione		Auronzo di C.	Incolto	Pista esistente
66b	EPst	21	46.2	40.7	220kV st band. pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Pista esist. ripristinare
67a	CAst	36	470.5	43.0	220kV st delta pesante	b/r	Auronzo di C.	Bosco	Pista esist. ripristinare
68a	VLst	30	954.3	39.5	220kV st delta pesante		Vigo di C.	Bosco	Elicottero
69a	CAst	30	1287.3	37.0	220kV st delta pesante		Vigo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
70	A10	18	1574.8	25.5	220kV st delta esistente		Vigo di C.		Pista esist. ripristinare
Raccordo SE Auronzo sostegno di transizione aereo/cavo 132kV Pelos-Auronzo									
54	TA	18	0.0	39.20	132kV st triang. esist.		Auronzo di C		
55a	P-Term	18	38.2	21.50	132kV st Port.		Auronzo di C	Prato	Nuova Pista

Raccordo SE Auronzo tratto in Linea aerea doppia terna 132kV Auronzo-P.Malon/Campolongo									
56sx/dx	P-Term	18	0.0	21.5	132kV st Port. Portaterm.		Auronzo di C.	Bosco	Nuova Pista
57a	Edt	27	169.2	41.6	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
58a	Mdt	27	365.1	41.8	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Bosco	Pista esistente
59a	Mdt	27	625.2	42.1	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
60a	Mdt	24	798.4	38.8	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
61a	Mdt	24	1009.2	38.8	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esist. ripristinare
62a	Mdt	21	1283.9	35.8	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Nuova Pista
63a	Edt	21	1469.9	35.6	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
64a	Mdt	24	1686.1	38.8	132kV doppia terna		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
65a	Edt	18	1980.7	32.6	132kV doppia terna	b/r	Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente
66a	Mdt	18	2313.6	32.8	132kV doppia terna	b/r	Auronzo di C.	Prato	Nuova Pista
67a	Edt	15	2418.6	29.6	132kV doppia terna	b/r	Auronzo di C.	Prato	Pista esistente
68a Es	Edt	15	2748.2	29.6	132kV dt esistente		Auronzo di C.	Inc./boscato	Pista esistente

Linee aeree in classe 220 kV

Nel loro insieme i raccordi a 220 kV si sviluppano per una lunghezza complessiva di circa 3,2 km (1,9 km + 1,3 km). Il numero di sostegni è di 11 più due portaterminali all'interno del perimetro della nuova stazione elettrica; n. 7 sostegni saranno realizzati per il raccordo Lienz – Auronzo mentre n. 4 sostegni saranno realizzati per il raccordo Soverezene - Auronzo.

I sostegni saranno del tipo delta rovesciata, saranno di varie altezze secondo l'andamento altimetrico del terreno, in angolari di acciaio ad elementi bullonati e zincati a fuoco.

Per i raccordi della linea a 220 kV saranno realizzati n. 11 sostegni delle seguenti tipologie: n. 3 EAst, n. 2 MVst, n. 2 VLst, n. 3 Cast e n. 1 EPst, più n. 2 terminali di stazione. Nelle figure seguenti sono riportati alcuni schematici delle tipologie di sostegno utilizzate.

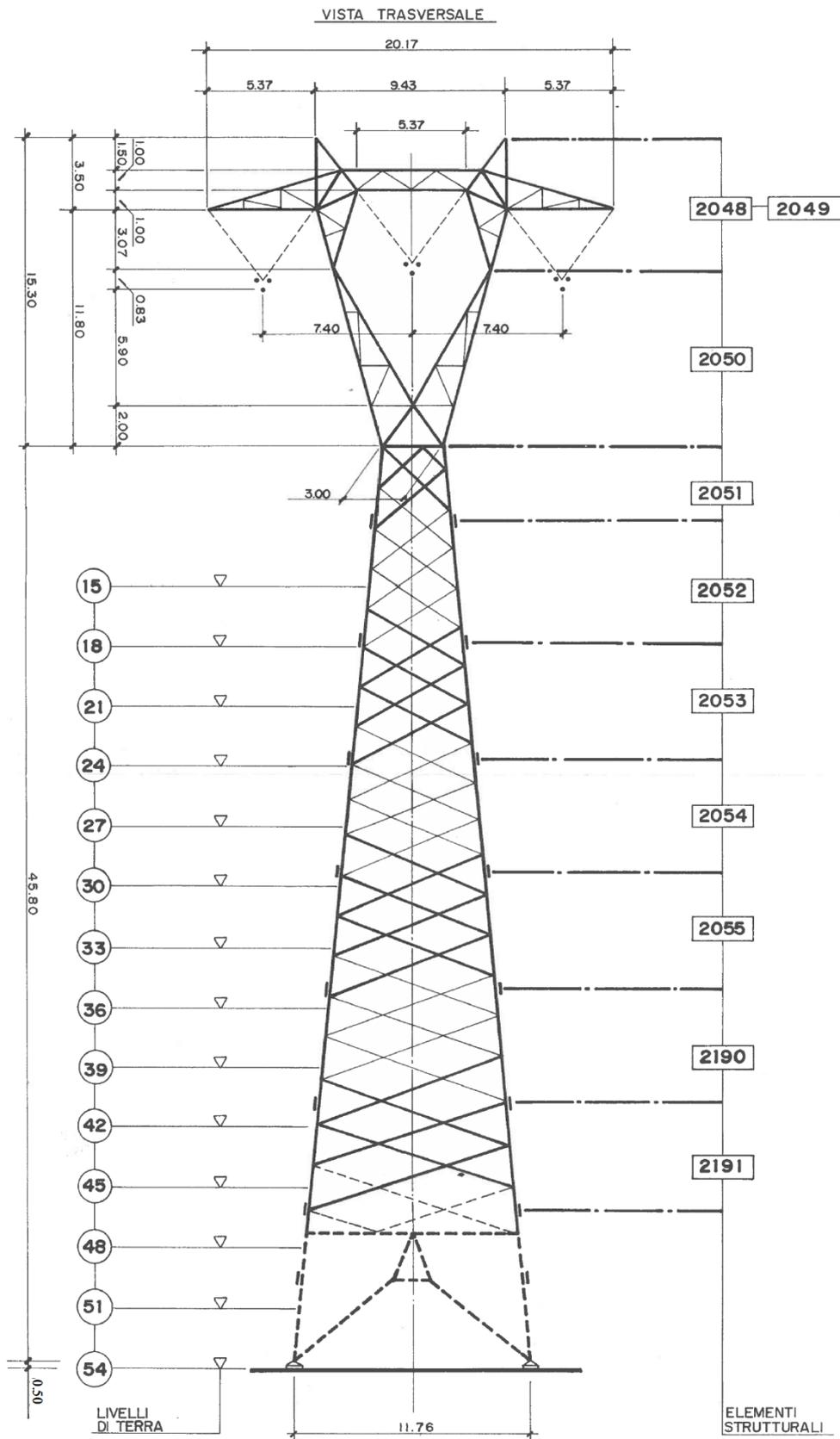


Figura 4.2.16 – Schematico di sostegno serie 220Kv semplice terna tipo M

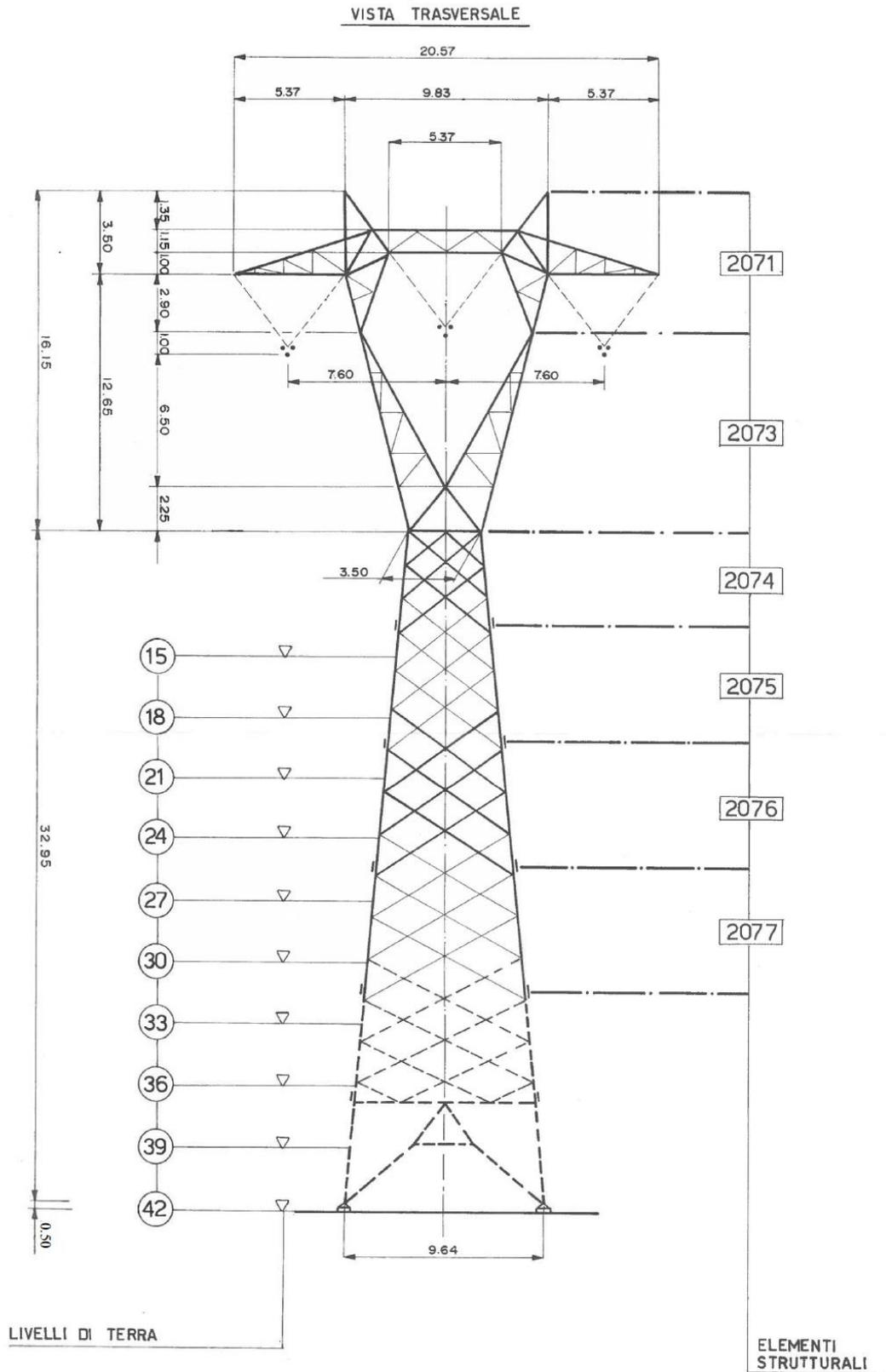


Figura 4.2.17 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo P

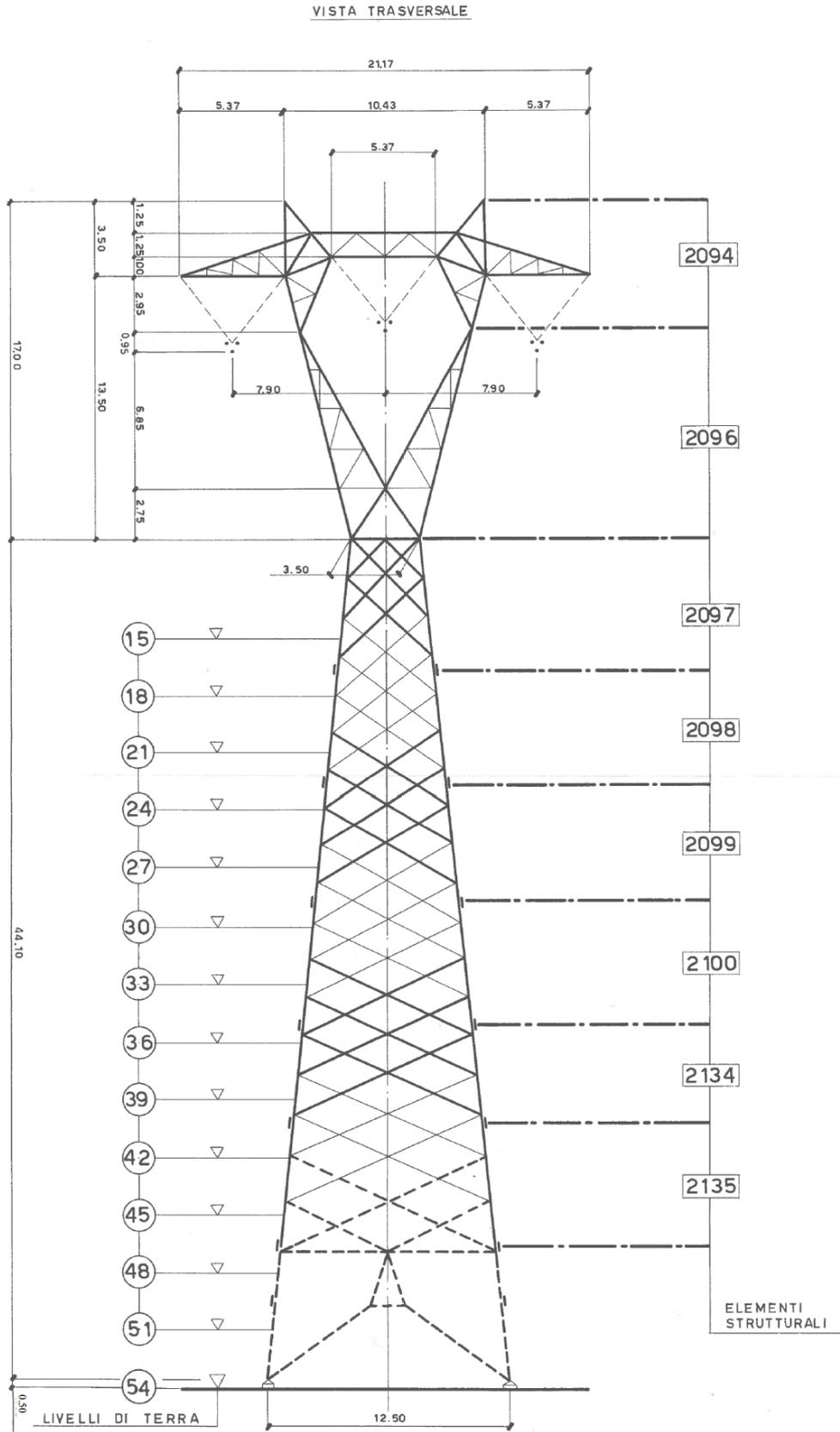


Figura 4.2.18 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo V

VISTA TRASVERSALE

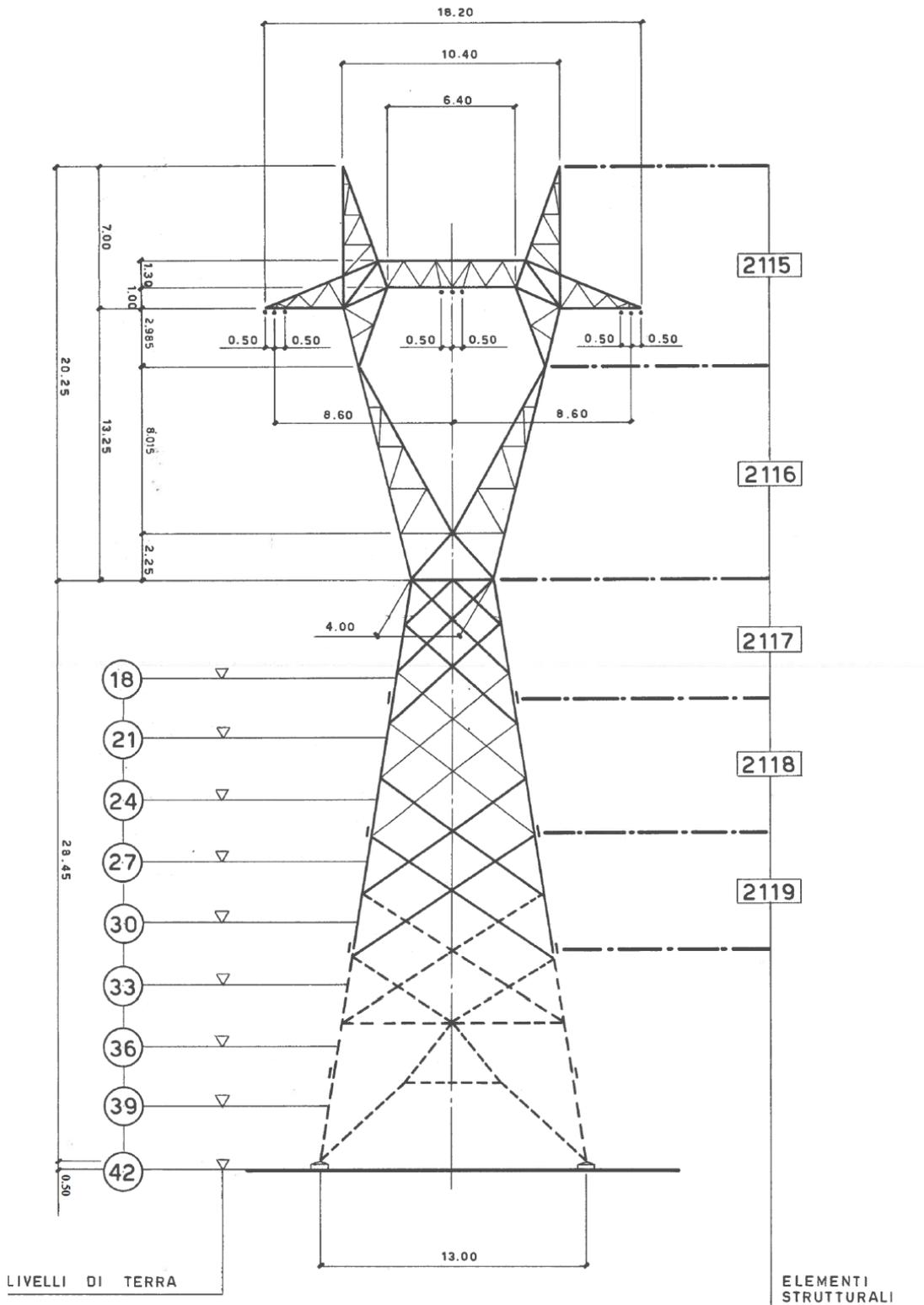


Figura 4.2.19 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo C

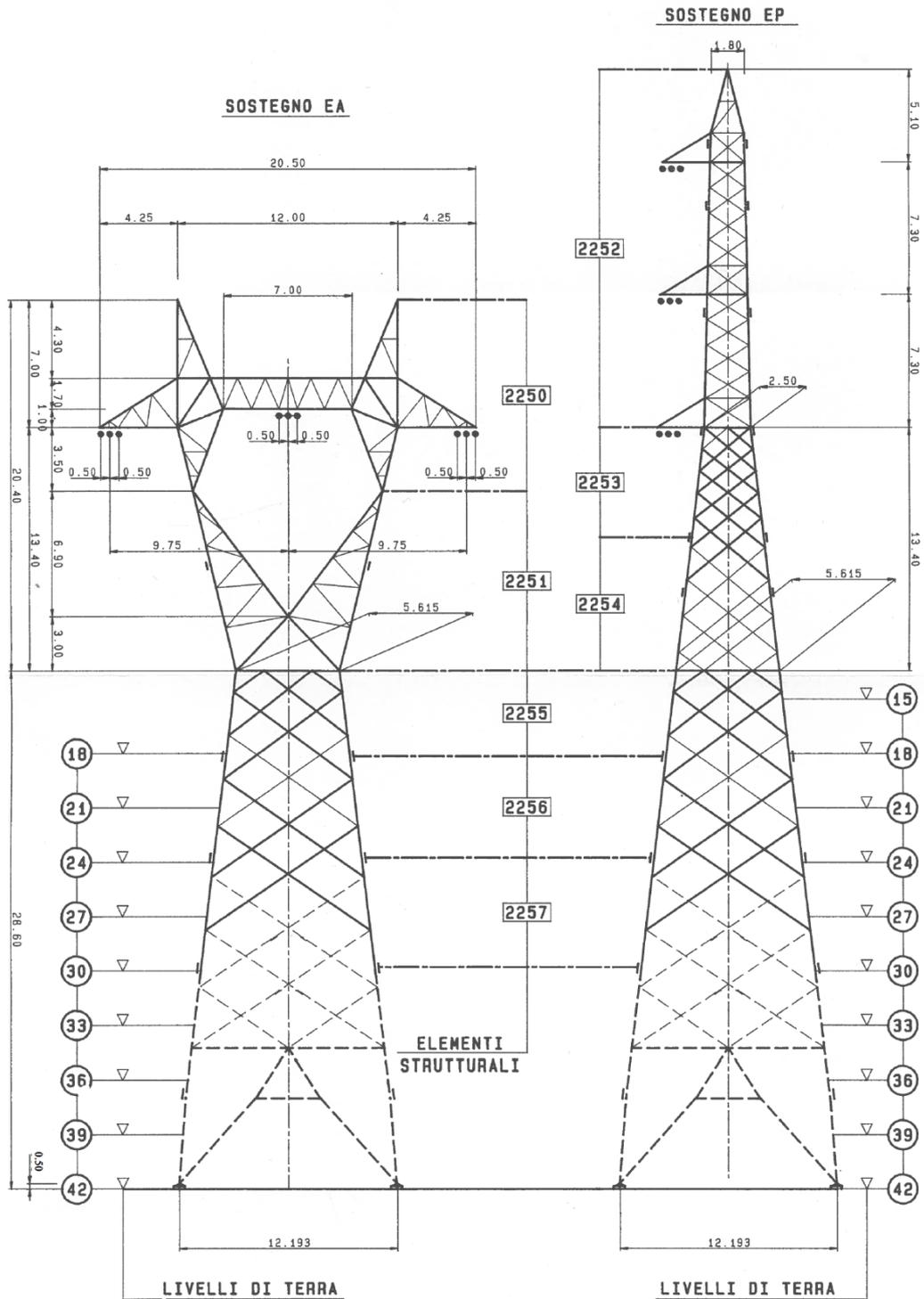


Figura 4.2.20 – Schematico di sostegno serie 220kV semplice terna tipo E

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

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

Linee a 132 kV

Il raccordo aereo sarà costituito da una palificazione con sostegni del tipo troncopiramidale a doppia terna.

Il raccordo sarà realizzato con n. 11 sostegni troncopiramidali di altezza totale variabile tra 32,6 m e 42,1 m da p.c. e con n. 3 portaterminali.

Nel seguito vengono riportati a titolo indicativo le tipologie dei sostegni impiegati.

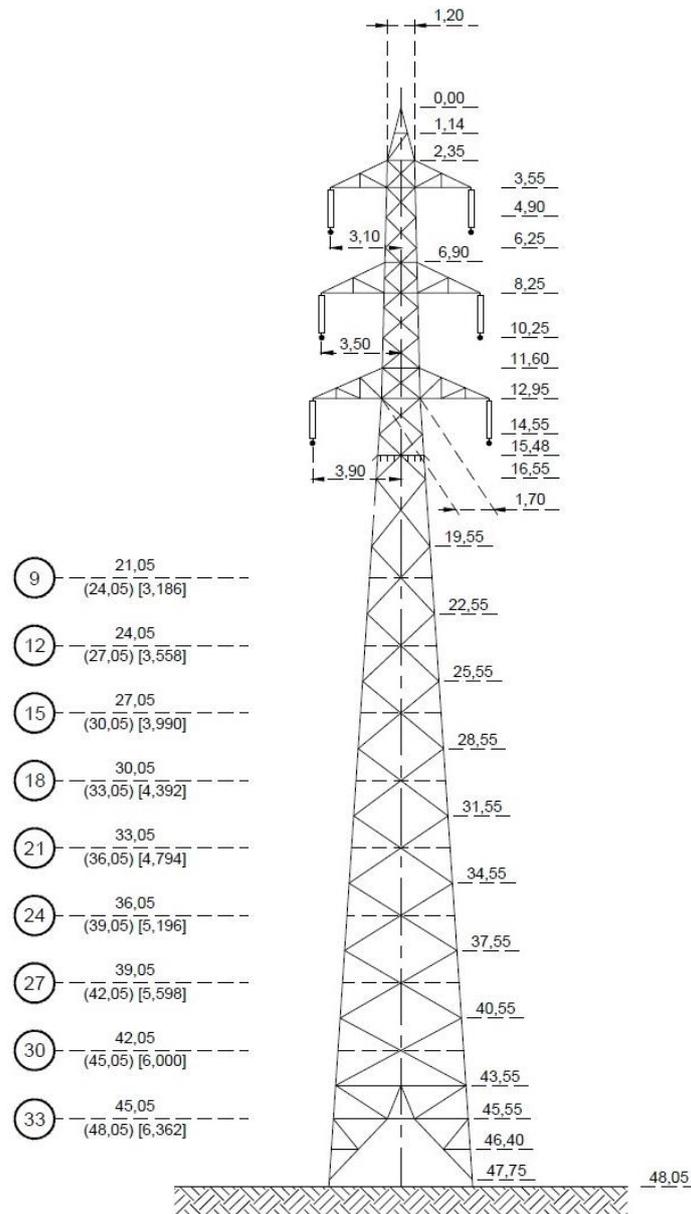


Figura 4.21 – Schematico di sostegno serie 132kV doppia terna tipo M

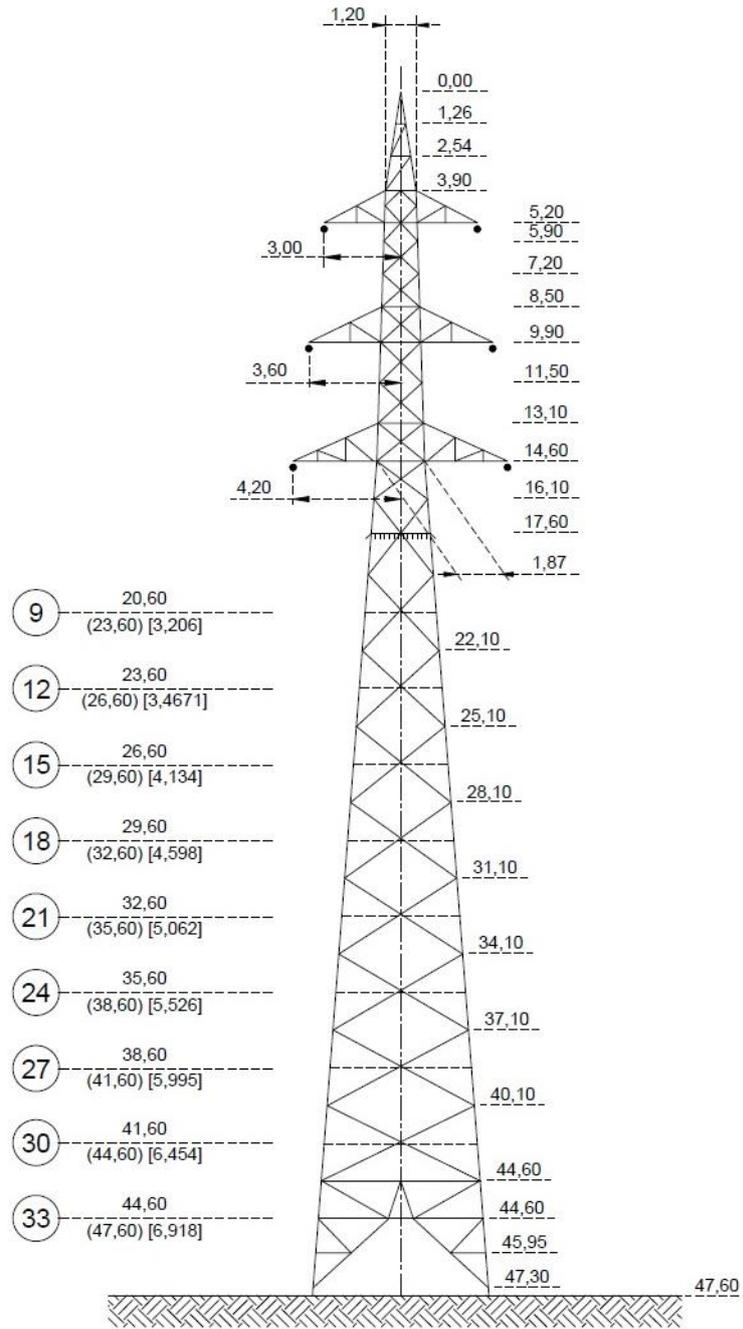


Figura 4.22 – Schematico di sostegno serie 132kV doppia terza tipo E

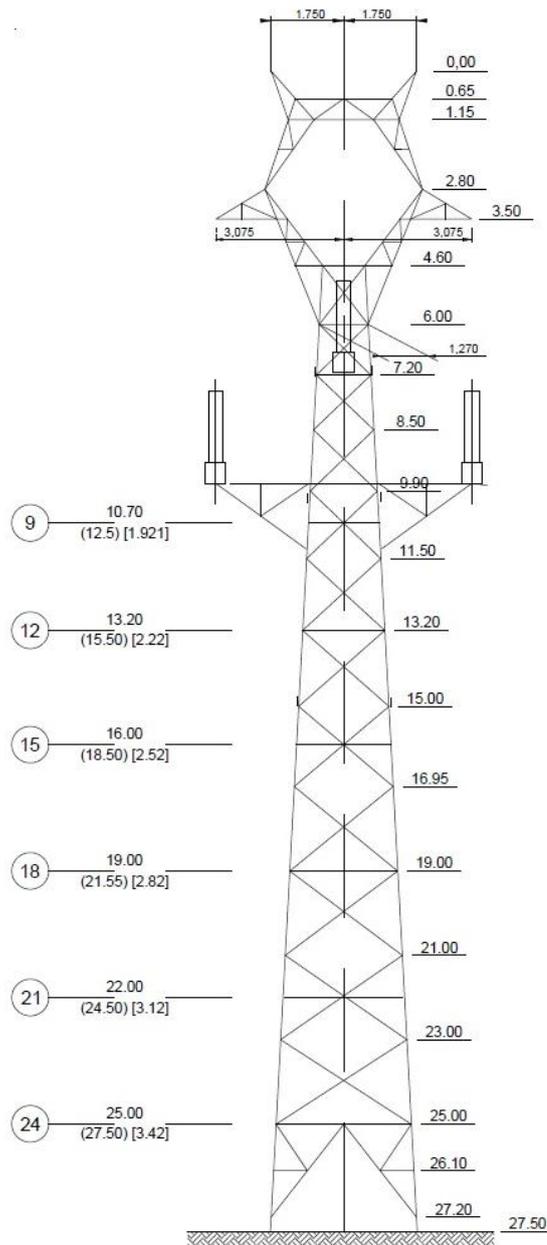


Figura 4.23 – Palo gatto a 132 kV ST con portaterminali

Le caratteristiche elettriche degli elettrodotti aerei sono le seguenti:

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

4.2.4.2.3 Nuovi raccordi in cavo interrato

La linea aerea a 132 kV DT proveniente da Campolongo dal sostegno 57 si diparte in n. 2 terne di cavi parallele fino ai sostegni portaterminali 56sx e 56dx da dove avviene la transizione aereo/cavo. Da qui iniziano i due raccordi interrati a 132 kV fino alla stazione di Auronzo, per una lunghezza complessiva di circa 0,7 km, esternamente a siti Natura 2000.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente lungo la viabilità esistente.

La linea aerea a 132 kV ST proveniente da Pelos si attesta al nuovo sostegno portaterminale 55 e da qui inizia il raccordo in cavo interrato, per una lunghezza complessiva di circa 0,3 km, esternamente a siti Natura 2000.

Per le caratteristiche dimensionali dei due raccordi si manda a quanto già indicato al § 4.2.3.2 relativamente al cavo a 132 kV Zuel - Somprade.

4.2.4.2.4 Demolizione delle linee aeree

La realizzazione della nuova stazione elettrica di Auronzo si configura come creazione di un nuovo nodo di Rete che prevede la modifica dell'assetto delle linee esistenti, con costruzione di nuovi raccordi, sopra descritti, e la demolizione di alcuni tratti di quelle esistenti.

È prevista la demolizione di un tratto della linea a 220 kV "Lienz – Soverzene" compreso tra il sostegno n. 61 e il sostegno n. 69 (9 sostegni), pari a una lunghezza di circa 2,9 km, e un tratto della linea a 132 kV "Pelos – Ponte Malon" compreso tra il sostegno n. 55 e il sostegno n. 67 (13 sostegni), pari a una lunghezza di circa 2,7 km (Figura 4.13). Della linea a 132 kV solo i sostegni 67 e 66 risultano interni alla perimetrazione della ZPS IT3230089, mentre gli altri sostegni sono a distanze comprese tra i 35 m e i 350 m dal perimetro della ZPS. Della linea a 220 kV risultano interni i sostegni dal 61 al 65a (n. 5 sostegni).

4.2.4.2.5 Cantieri e aree operative

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

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

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

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

Cantieri base

L'organizzazione del cantiere base prevede di solito la scelta di un suolo adeguato per il deposito dei materiali ed il ricovero dei mezzi occorrenti alla costruzione. I materiali vengono approvvigionati per fasi lavorative ed in tempi successivi, in modo da limitare al minimo le dimensioni dell'area e da evitare stoccaggi per lunghi periodi.

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

Le aree centrali individuate rispondono alle seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- superficie complessiva compresa tra 5000 e 10000 m²;

- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

In via preliminare sono state individuate le seguenti aree di cantiere base; si sottolinea che la reale disponibilità delle aree dovrà essere verificata in sede di progettazione esecutiva.

Si ipotizzano n. 4 "Cantieri-base" e 12 aree minori per le attività di realizzazione delle opere localizzati nelle vicinanze delle aree di intervento. Le aree di cantiere base risultano sempre accessibili mediante la viabilità principale, non si prevede in questo caso l'apertura di alcuna pista provvisoria.

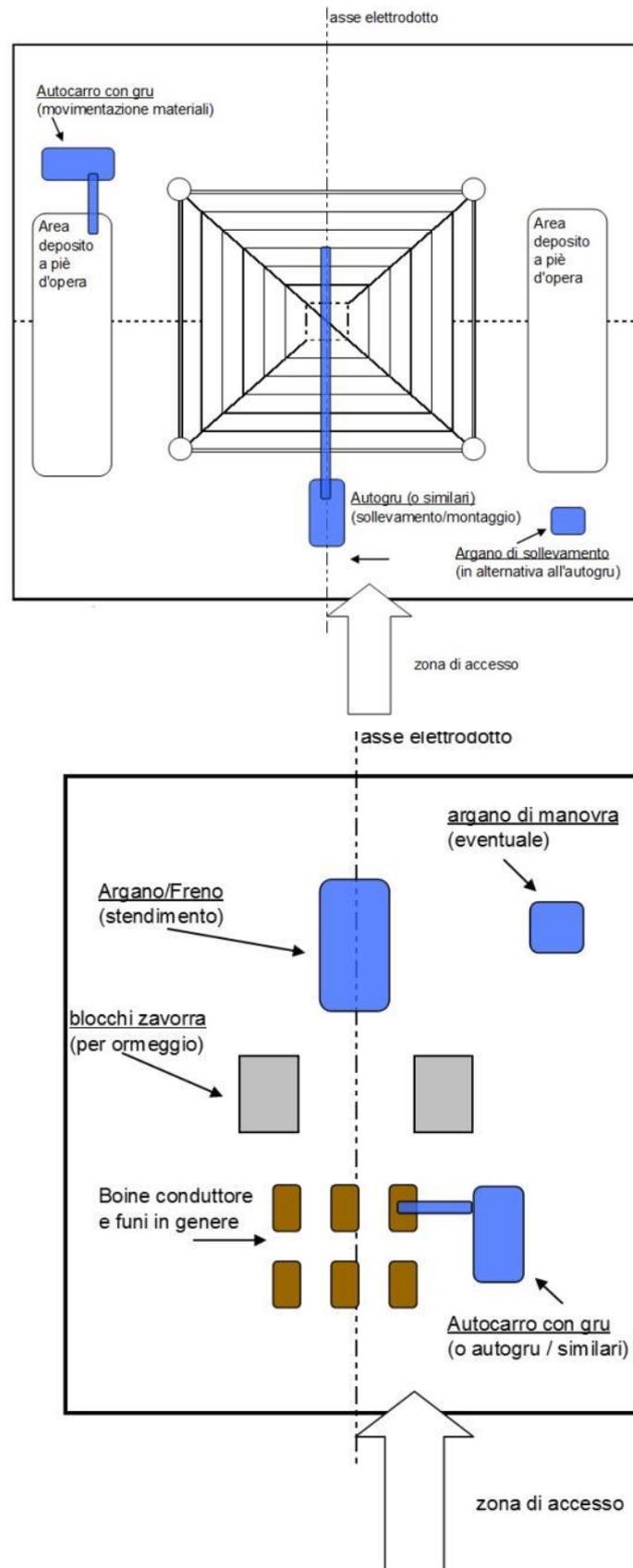
La localizzazione delle aree di cantiere è riportata nella *Tavola 2 – Carta degli habitat* allegata al presente documento.

Microcantieri

Il numero dei microcantieri è associato al numero dei sostegni da realizzare (per la realizzazione delle nuove linee aeree 220 kV si prevedono quindi 11 microcantieri, mentre per le nuove linee 132 kV se ne prevedono 14).

I microcantieri per l'installazione dei sostegni mediamente interessano un'area delle dimensioni di circa 25x25 m. Nelle aree impervie e non accessibili dai normali automezzi l'area di occupazione sarà minore in virtù delle modalità operative utilizzate per la realizzazione dei sostegni (micropali, pali trivellati, trasporto materiali con elicottero).

All'interno di ciascun microcantiere saranno adibite delle aree di deposito/scarico in prossimità dei sostegni. Queste aree avranno la funzione agevolare le attività di scarico dei materiali di consumo e le attrezzature con l'elicottero e di contenere provvisoriamente i materiali di risulta degli scavi. Le dimensioni di queste aree sono limitate al massimo in quanto tutti i componenti costituenti i sostegni compresa la struttura metallica verrà premontata in aree di lavoro facilmente accessibili e quindi direttamente installati sul posto. Nella figure seguenti si riporta un tipologico dell'area sostegno con l'indicazione degli spazi riservati allo svolgimento delle attività, ed al deposito temporaneo a piè d'opera.



Planimetria dell'Area Sostegno (montaggio sostegno) - Planimetria dell'Area di linea - Tipologico

Aree di tesatura e piazzole per il posizionamento degli argani

Lo stendimento e la tesatura dei conduttori viene, in fase esecutiva, curata con molta attenzione dalle imprese costruttrici. L'individuazione delle tratte di posa, di norma 10÷12 sostegni (5÷6 km), dipende dall'orografia del tracciato, dalla viabilità di accesso e dalla possibilità di disporre di piccole aree site alle due estremità della tratta individuata, sgombre da vegetazione o comunque poco alberate, ove disporre le attrezzature di tiro (argani, freno, zavorre ecc.).

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è prevista un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m² ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

4.2.4.3 Azioni di progetto

4.2.4.3.1 Stazione elettrica

La costruzione di una Stazione Elettrica è un'attività che riveste aspetti particolari legati essenzialmente alla tipologia delle opere civili e delle apparecchiature funzionali all'esercizio, il cui sviluppo impone spostamenti circoscritti delle risorse e dei mezzi meccanici utilizzati all'interno di una determinata area di cantiere limitrofa a quella su cui sorgerà la Stazione stessa.

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

- organizzazione logistica e allestimento del cantiere;
- realizzazione opere civili, apparecchiature elettriche, edifici e caviddotti di stazione;
- montaggi elettromeccanici delle apparecchiature elettriche;
- montaggi dei servizi ausiliari e generali;
- montaggi del SPCC (sistema di protezione, comando e controllo) e telecontrollo;
- rimozione del cantiere.

L'area di cantiere, in questo tipo di progetto, è costituita essenzialmente dall'area su cui insisterà l'impianto.

Tutta l'area è esterna alla perimetrazione di Siti Natura 2000.

4.2.4.3.2 Nuovi raccordi aerei

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

- attività preliminari;
- esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
- trasporto e montaggio dei sostegni;
- messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
- primo taglio vegetazione nelle aree di interferenza conduttori-chiome;
- ripristini aree di cantiere.

Attività preliminari

Le attività preliminari sono distinguibili come segue:

- a) Effettuazione delle attività preliminari e realizzazione delle infrastrutture provvisorie, in particolare:
 - Individuazione e formalizzazione delle aree destinate al cantiere base;
 - Allestimento del cantiere base con i baraccamenti e predisposizione per lo stoccaggio dei materiali;
 - Acquisizione delle aree in asservimento/concessione.

b) Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni lungo la linea: sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento del tracciato della linea con particolare riferimento degli attraversamenti di tutte le opere esistenti attraversate. In particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste di accesso e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

c) Realizzazione dei "microcantieri": predisposti (o individuati nel caso di piste esistenti) gli accessi alle piazzole di realizzazione dei sostegni, si procederà all'allestimento di un cosiddetto "microcantiere" delimitato da opportuna segnalazione. Ovviamente, ne sarà realizzato uno in corrispondenza di ciascun sostegno.

Si tratta di cantieri destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media di norma pari a 25x25 m² per sostegni 220 kV e 20x20 m² per i sostegni 132 kV. L'attività in oggetto prevede la pulizia del terreno con l'asportazione della vegetazione presente.

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

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

Esecuzione delle fondazioni dei sostegni

L'attività avrà inizio con lo scavo delle fondazioni. Si tratta di scavi di modesta entità e limitati a quelli strettamente necessari alla fondazione, il posizionamento delle armature ed il successivo getto di calcestruzzo. Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso ciascun "microcantiere" e successivamente il suo utilizzo per il rinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso contrario, a seguito dei risultati dei campionamenti eseguiti, il materiale scavato sarà destinato ad idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente.

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

Poiché le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili, sono progettate fondazioni speciali (pali trivellati, micropali, tiranti in roccia), sulla base di apposite indagini geotecniche, che saranno effettuate in fase esecutiva.

Di seguito sono descritte le principali attività delle varie di tipologie di fondazione utilizzate.

Fondazioni a plinto con riseghe

Dopo la pulizia del terreno si procede allo scavo delle fondazioni, in genere, di tipo diretto con la realizzazione di 4 plinti agli angoli dei tralci (fondazioni a piedini separati).

Ognuna delle quattro buche di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore e avrà dimensioni di circa 3x3 m con una profondità non superiore a 4 m, per un volume medio di scavo pari a circa 30 m³; una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini di diametro di circa 1 m.

In seguito si procede con il montaggio dei raccordi di fondazione e dei piedi, il loro accurato livellamento, la posa dell'armatura di ferro e delle casserature e quindi il getto del calcestruzzo.

Trascorso il periodo di maturazione dei getti, si procede al disarmo delle casserature e successivamente al reinterro con materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno. Il materiale di risulta, mediamente meno del 10% di quello scavato, può essere utilizzato in loco per la successiva sistemazione del sito o allocato in discarica.

Pali trivellati

Dopo la pulizia del terreno avviene il posizionamento della macchina operatrice con la realizzazione di un fittone per ogni piedino mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,0 a 1,5 m, per complessivi 18 m³ circa per ogni fondazione. Successivamente si posa l'armatura e si esegue il getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta del traliccio. A fine stagionatura del calcestruzzo del trivellato si procede al montaggio e al posizionamento della base del traliccio, alla posa dei ferri d'armatura ed al getto di calcestruzzo per realizzare il raccordo di fondazione al trivellato. Infine si provvede al ripristino della superficie.

Micropali

La realizzazione delle fondazioni con micropali prevede la pulizia del terreno, il posizionamento della macchina operatrice e la realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista. Successivamente avviene: la posa dell'armatura, l'iniezione di malta cementizia, lo scavo per la realizzazione dei dadi di raccordo micropali-traliccio, la messa a nudo e la pulizia delle armature dei micropali. Infine si effettua il montaggio e il posizionamento della base del traliccio, la posa in opera delle armature del dado di collegamento e il getto del calcestruzzo.

Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 5 m³; a fine maturazione del calcestruzzo si procede al disarmo dei dadi di collegamento; al ripristino della superficie.

Tiranti in roccia

Si prevedono le seguenti fasi:

- pulizia del banco di roccia con asportazione del "cappellaccio" superficiale degradato (circa 30 cm) nella posizione del piedino, fino a trovare la parte di roccia più consistente;
- posizionamento della macchina operatrice per realizzare una serie di ancoraggi per ogni piedino;
- trivellazione fino alla quota prevista;
- posa delle barre in acciaio;
- iniezione di resina sigillante fino alla quota prevista;
- scavo, tramite demolitore, di un dado di collegamento tiranti-traliccio delle dimensioni 1,5 x 1,5 x 1 m;
- montaggio e posizionamento della base del traliccio;
- posa in opera dei ferri d'armatura del dado di collegamento;
- getto del calcestruzzo.

Dopo la stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature e al reinterro con materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo.

Trasporto e tempi per il montaggio dei sostegni

Al termine della fase di realizzazione delle strutture di fondazione, si procede al trasporto dei profilati metallici zincati e al successivo montaggio in opera, a partire dai monconi già ammorsati in fondazione.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi o elicottero; per il montaggio si provvederà al sollevamento degli stessi con autogrù ed argani nel caso in cui il cantiere sia accessibile e l'area di cantiere abbastanza estesa, altrimenti se il sito è difficilmente raggiungibile e/o l'area di cantiere ridotta il sostegno verrà montato in loco oppure premontato al cantiere base e trasportato successivamente con l'elicottero al microcantiere. I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

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

Messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia

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

Per la posa in opera dei conduttori e delle corde di guardia è prevista un'area ogni 5-6 km circa, dell'estensione di circa 800 m² ciascuna, occupata per un periodo di qualche settimana per ospitare rispettivamente il freno con le bobine dei conduttori e l'argano con le bobine di recupero delle traenti.

Lo stendimento della fune pilota, viene eseguito, di prassi con elicottero e soprattutto dove necessario per particolari condizioni di vincolo, in modo da rendere più spedita l'operazione ed evitare danni alle colture e alla vegetazione naturale sottostanti. A questa fase segue lo stendimento dei conduttori che avviene recuperando la fune pilota con l'ausilio delle attrezzature di tiro, argani e freno, dislocate, come già detto in precedenza, alle estremità della tratta oggetto di stendimento, la cui azione simultanea, definita "Tesatura frenata", consente di mantenere alti dal suolo, dalla vegetazione, e dagli ostacoli in genere, i conduttori durante tutte le operazioni.

La regolazione dei tiri e l'ammorsettatura sono le fasi conclusive che non presentano particolari problemi esecutivi.

Utilizzo dell'elicottero

Per tutte le attività inerenti il macrocantiere (inteso come macroarea comprendente un complesso di microcantieri e cantiere base di rifornimento) si prevede venga utilizzato un elicottero da trasporto. In particolare l'elicottero verrà impiegato in quei tratti dove l'uso di automezzi anche speciali (ragni) è sconsigliato, in quanto impattante (ad esempio all'interno dei Siti Natura 2000) o impossibilitato dalla conformazione del terreno (versanti molto acclivi con postazioni difficilmente raggiungibili).

Tale mezzo entrerà in funzione:

- nel trasporto di materiali, mezzi e attrezzature per l'allestimento del cantiere e per lo svolgimento dei lavori;
- nel getto delle fondazioni;
- nel trasporto e montaggio delle strutture metalliche dei nuovi sostegni;
- nello stendimento dei conduttori e delle funi di guardia;

- nella fase di recupero dei vecchi conduttori e delle funi di guardia;
- nella rimozione della carpenteria dei sostegni rimossi;
- nella rimozione dei materiali derivanti dalle demolizioni.

Per quanto riguarda gli interventi all'interno dei Siti Natura 2000, quasi tutti i microcantieri non direttamente raggiungibili da strade o piste esistenti saranno serviti dall'elicottero. L'apertura di brevi percorsi d'accesso ai siti di cantiere sarà limitata a pochissimi casi.

Primo taglio vegetazione nelle aree di interferenza conduttori-vegetazione arborea

L'attività prevede il taglio della vegetazione arborea che potrebbe interferire con i cavi aerei dell'elettrodotto.

Il taglio interessa la fascia di ampiezza approssimativa di 10 m lungo la linea e coinvolge unicamente gli esemplari arborei senza interferire direttamente con lo strato arbustivo ed erbaceo.

Ripristini aree di cantiere

Gli interventi di ripristino della vegetazione riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni (microcantieri) e le eventuali nuove piste di accesso ai medesimi. Le attività di ripristino prevedono *in primis* la demolizione e la rimozione di eventuali opere provvisorie. In funzione della superficie interferita, delle tipologie di vegetazione interessata e delle condizioni ambientali, si provvede alla successiva piantumazione dei siti con essenze autoctone o in alternativa alla creazione di situazioni idonee al rinverdimento spontaneo della vegetazione presente all'intorno del cantiere, dopo aver opportunamente ripristinato l'andamento originario del terreno.

4.2.4.3.3 Nuovi raccordi in cavo interrato

Per quanto riguarda le azioni di progetto per questa tipologia di opera si rimanda a quanto riportato al § 4.2.3.3.

4.2.4.3.4 Demolizione delle linee aeree

Lo smantellamento dei tratti delle linee esistenti prevede:

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

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

Recupero conduttori, funi di guardia ed armamenti

Le attività prevedono:

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

Smontaggio della carpenteria metallica dei sostegni

La carpenteria metallica proveniente dallo smontaggio dei sostegni dovrà essere destinata a rottame; il lavoro di smontaggio sarà eseguito come di seguito descritto.

In fase di esecuzione dei lavori in ogni caso si presterà la massima cura, comunque, ad adottare tutte le precauzioni necessarie previste in materia di sicurezza per eliminare i rischi connessi allo svolgimento dell'attività di smontaggio in aree poste nelle vicinanze di strade, linee elettriche, linee telefoniche, case, linee ferroviarie, ecc.

A tal fine, prima dell'inizio dei lavori di smontaggio, si potrà produrre una relazione che evidenzia sostegno per sostegno, il metodo che si intende utilizzare per lo smontaggio della carpenteria metallica.

Le attività prevedono:

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

Demolizione delle fondazioni dei sostegni

La demolizione delle fondazioni dei sostegni, salvo diversa prescrizione comunicata nel corso dei lavori, comporterà l'asportazione dal sito del calcestruzzo e del ferro di armatura fino ad una profondità di m 1,5 dal piano di campagna in terreni agricoli a conduzione meccanizzata e urbanizzati e 0,5 m in aree boschive, in pendio.

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

Le attività prevedono:

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

4.2.4.4 Durata dell'attuazione e cronoprogramma

4.2.4.4.1 Durata media del micro-cantiere e degli interventi di realizzazione delle linee aeree

La tabella che segue riepiloga la struttura del cantiere, le attività svolte presso ogni area, le relative durate ed i rispettivi macchinari utilizzati con l'indicazione della loro contemporaneità di funzionamento presso la stessa area di lavoro. Si specifica che sono indicati i macchinari utilizzati direttamente nel ciclo produttivo, mentre non vengono segnalati gli automezzi in dotazione per il trasporto del personale che, presso le aree di lavoro, restano inutilizzati.

Aree Centrale o Campo Base				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari / Automezzi	Durata	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Area Centrale o Campo base	Carico / scarico materiali e attrezzature; Movimentazione materiali e attrezzature; Formazione colli e premontaggio di	Autocarro con gru; Autogru; Carrello elevatore; Compressore/ generatore	Tutta la durata dei lavori	I macchinari / automezzi sono utilizzati singolarmente a fasi alterne, mentre la contemporaneità massima di funzionamento è prevista in ca.

	parti strutturali			2 ore/giorno
--	-------------------	--	--	--------------

Aree di intervento				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Aree Sostegno	Attività preliminari: tracciamenti, recinzioni, spianamento, pulizia		gg 1	Nessuna
	Movimento terra, scavo di fondazione;	Escavatore; Generatore per pompe acqua (eventuale)	gg 2 – ore 6	Nessuna
	Montaggio tronco base del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare); Autobetoniera Generatore	gg 3 – ore 2	Nessuna
	Casseratura e armatura fondazione		gg 1 – ore 2	
	Getto calcestruzzo di fondazione		gg 1 – ore 5	
	Disarmo		gg 1	Nessuna
	Rinterro scavi, posa impianto di messa a terra	Escavatore	gg 1 continuativa	Nessuna
Montaggio a piè d'opera del sostegno	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 4 – ore 6	Nessuna	
Aree sostegno	Montaggio in opera sostegno	Autocarro con gru	gg 4 – ore 1	Nessuna
		Autogru; Argano di sollevamento (in alternativa all'autogru/gru)	gg 3– ore 4	
	Movimentazione conduttori	Autocarro con gru (opure autogru o similare); Argano di manovra	gg 2 – ore 2	Nessuna

Aree di intervento				
Area di cantiere	Attività svolta	Macchinari e Automezzi	Durata media attività – ore/gg di funzionamento macchinari	Contemporaneità macchinari / automezzi in funzione
Aree di linea	Stendimento conduttori / Recupero conduttori esistenti	Argano / freno	gg 8 – ore 4	Contemporaneità massima di funzionamento prevista in 2 ore/giorno
		Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 8 – ore 2	
		Argano di manovra	gg 8 – ore 1	
	Lavori in genere afferenti la tesatura: ormeggi, giunzioni, movimentazione conduttori varie	Autocarro con gru (oppure autogru o similari)	gg 2 – ore 2	Nessuna
		Argano di manovra	gg 2 – ore 1	
	Realizzazione opere provvisoria di protezione e loro ripiegamento	Autocarro con gru (oppure autogru o similare)	gg 1 – ore 4	Nessuna
Sistemazione/spianamento aree di lavoro/realizzazione vie di accesso	Escavatore;		gg 1 – ore 4	Nessuna
	autocarro		gg 1 – ore 1	

4.2.4.5 Uso del suolo

4.2.4.5.1 Stazione elettrica

La stazione elettrica di Auronzo occupa una superficie di circa 1,33 ha; di quest'area circa l'89% è relativo alla classe di uso del suolo 1.2.1.1 – aree destinate ad attività industriali e la rimanente porzione è relativa alla classe di uso del suolo 3.1.2.4.9 – Pecceta secondaria montana. Solo una piccolissima porzione (< 4 m²) occupa la classe di uso del suolo 3.1.2.5.6 Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso.

Tutta la superficie della SE è esterna a siti Natura 2000.

4.2.4.5.2 Nuovi raccordi aerei

I nuovi raccordi aerei saranno prevalentemente realizzati in prossimità dei sostegni delle linee esistenti che saranno demoliti.

Dei 14 nuovi sostegni della linea a 132 kV, comprensivi dei 3 sostegni portaterminali, la maggior parte ricade nella classe di uso del suolo 3.1.3.1.1 Piceo-faggeto dei suoli mesici (n. 10 sostegni), n. 2 nella classe 3.1.2.4.9 Pecceta secondaria montana (portaterminali), uno nella classe 3.1.2.1.4 Abieteto dei suoli mesici tipico e uno nella classe Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione.

Anche la maggior parte dei sostegni delle linee a 220 kV ricade nella classe di uso del suolo 3.1.3.1.1 Piceo-faggeto dei suoli mesici (n. 6 sostegni), n. 3 nella classe 3.1.2.4.9 Pecceta secondaria montana, n. 2 nella classe 3.1.2.5.6 Pineta di pino silvestre mesalpica con abete rosso.

4.2.4.5.3 Nuovo cavo interrato Zuel-Somprade

Il tracciato del nuovo cavo interrato Zuel-Somprade interessa prevalentemente (per circa il 40% del tracciato) viabilità esistenti, in particolare la Strada Regionale n. 48.

Le restanti aree interessano prevalentemente le seguenti coperture del suolo: 3.1.2.3.2 Lariceto tipico, 3.1.2.1.1 Abieteto dei substrati carbonatici e 3.1.2.3.3 Larici-cembreto con abete rosso.

4.2.4.5.4 Nuovi raccordi in cavo interrato

I raccordi alla nuova SE Auronzo in cavo interrato quasi esclusivamente con 1.2.1.1 Aree destinate ad attività industriali, 1.2.2.2 Rete stradale secondaria con territori associati e 1.3.4 Aree in attesa di una destinazione d'uso.

Le restanti coperture interferite marginalmente sono 2.3.1 Superfici a copertura erbacea e 3.1.2.4.9 Pecceta secondaria montana.

4.2.4.5.5 Demolizione delle linee aeree

La demolizione delle linee aeree interesserà prevalentemente aree coperte da 3.1.3.1.1 Piceo-faggeto dei suoli mesici. Superfici minori sono interessate dalla presenza di 3.1.2.4.9 Pecceta secondaria montana e da 1.2.1.1 Aree destinate ad attività industriali.

A dismissione delle linee avvenuta, tali aree saranno riconsegnate alla naturale evoluzione del soprassuolo e agli usi originari.

4.2.5 Identificazione e misura degli effetti

Sulla base delle azioni di progetto descritte nei precedenti paragrafi, sono stati identificati i fattori di pressione sull'ambiente potenzialmente alteranti. I fattori di pressione fanno riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE, riportati nell'Allegato B alla DGR 1400 del 29.08.2017.

La definizione dei fattori che possono determinare effetti sul grado di conservazione di habitat e specie tutelati dalle direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce, è avvenuta attraverso passaggi consequenziali: in primis sono stati individuati, all'interno dell'elenco, i fattori di pressione che coincidono con le opere e le attività previste dal progetto. Nell'analisi di primo livello, quindi, sono stati riconosciuti:

D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese

D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse

E02.03 Altre aree commerciali o industriali (inclusi centri commerciali).

Lo step successivo ha riguardato l'analisi degli effetti prodotti dai fattori di pressione sopra individuati che ha portato all'identificazione dei seguenti fattori di pressione/effetti e della loro area massima di influenza:

B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

H04.03 Altri inquinanti dell'aria

H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

H06.04 Inquinamento elettromagnetico

J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo.

Per ogni fattore di pressione derivato sono stati identificati gli effetti e descritti i seguenti parametri:

Estensione	Superficie e/o area e Sito Natura 2000
Durata	Tempo di durata espresso in giorni se il fattore è temporaneo
Magnitudine/intensità	Espressione quantitativa dell'entità dell'effetto (se misurabile)
Periodicità	Cadenza temporale dell'evento: continuo, ad intervalli regolari, irregolare, occasionale, una volta
Frequenza	Frequenza di accadimento per gli eventi discontinui: ad intervalli regolari, ad intervalli irregolari, occasionale, ..
Probabilità di accadimento	Molto bassa, bassa, media, alta, molto alta

Al termine dell'analisi è riportata una tabella riepilogativa dei fattori di pressione/effetti e dei valori dei relativi parametri caratteristici.

4.2.6 D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)

Per la realizzazione delle opere in progetto, in alcuni casi, è necessaria la predisposizione di nuove piste di cantiere. Complessivamente la lunghezza delle piste da realizzare è di circa 2,2 km con una larghezza di circa 3 m.

La realizzazione delle piste è prevista in 17 punti diversi, con una lunghezza media di 130 m, massima di 376 m e minima di 15 m; 8 tratti di pista nuova, per una lunghezza complessiva di circa 1,6 km, sono previsti per la realizzazione del cavidotto a 132 kV Zuel- Somprade e corrispondono a tratti del cavidotto stesso; i rimanenti 9 tratti delle nuove piste, per una lunghezza complessiva di circa 600 m, sono previsti per la realizzazione e/o demolizione dei raccordi alla nuova SE.

La realizzazione delle piste è un'attività propedeutica al cantiere; al termine delle attività di realizzazione saranno smantellate e i siti ripristinati.

Nella Tabella 4.4, per ogni tratto di pista da realizzare è indicata la lunghezza e, se del caso, il sito Natura 2000 interferito.

Tabella 4.4 – Tratti di pista di nuova realizzazione

Tratto	Opera	Lunghezza (m)	Sito Natura 2000
1	Raccordo cavo interrato 132 kV	70	-
2	Raccordo cavo interrato 132 kV	90	-
3	Raccordo aereo 132 kV	87	IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico
4	Raccordo aereo 132 kV	35	-
5	Demolizione linea 132 kV	98	-
6	Raccordo aereo 220 kV	43	IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico
7	Raccordo aereo 220 kV	87	IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico
8	Raccordo aereo 220 kV	52	IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico
9	Raccordo aereo 220 kV	15	IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico
10	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	376	-
11	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	126	-
12	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	256	-
13	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	160	-
14	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	66	-
15	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	190	-
16	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	282	-
17	Cavidotto 132 kV Zuel-Somprade	163	-

Questo fattore di pressione genera i seguenti effetti (o fattori di pressione derivati):

- B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui): per la realizzazione di tratti di pista di cantiere all'interno di aree boscate potrebbe essere necessario il taglio di vegetazione arborea;
- H04.03 Altri inquinanti dell'aria: la percorrenza dei mezzi di cantieri su piste sterrate potrebbe generare il risollevarimento e la ricaduta di polveri sulla vegetazione limitrofa;
- J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie: la realizzazione di piste di cantiere potrebbe avvenire su superfici di habitat con riduzione o alterazione dell'habitat stesso.

4.2.6.1 D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese

Per la realizzazione di una nuova SE, il progetto prevede la demolizione di 3,160 km m della linea a 132 kV ST (n. 13 sostegni) Campolongo – Pelos e 2,850 km della linea a 220 kV ST (n. 9 sostegni) Lienz - Soverzene esistenti e, lungo lo stesso tratto, la realizzazione dei seguenti raccordi aerei:

- Km 2,110 linea aerea a 220 kV ST Lienz– Auronzo (n. 7 sostegni+ sostegno portaterminale interno alla SE);
- Km 1,570 linea aerea a 220 kV ST Auronzo – Soverzene (n. 4 sostegni + sostegno portaterminale interno alla SE);
- Km 2,750 linea aerea a 132 kV DT Auronzo – P.Malon/Campolongo (n. 13 sostegni comprensivi di n. sostegni portaterminali).

Nell'ambito di tale progetto è anche prevista la realizzazione di un nuovo sostegno portaterminali per la transizione aereo/cavo della linea Pelos – Auronzo.

La realizzazione di tali opere prevede l'allestimento di un microcantiere per ognuno dei sostegni da realizzare o demolire.

Per quanto riguarda la realizzazione e la demolizione, si prevedono le seguenti dimensioni dei microcantieri:

- Linea a 132 kV: 20 m X 20 m;
- Linea a 220 kV: 30 m X 30 m.

In fase di esercizio l'occupazione di suolo, corrispondente alla base dei sostegni, è la seguente:

- Linea a 132 kV: 6 m X 6 m;
- Linea a 220 kV: 11 m X 11 m.

Nella Tabella 4.5 per ogni linea interessata dal progetto si riportano il numero dei sostegni complessivi e quelli interni a siti Natura 2000 (ZPS IT3230089), con l'indicazione dell'area occupata in fase di cantiere e in fase di esercizio.

Essendo la tipologia di sostegno a traliccio, l'area interna al sostegno può essere ricolonizzata dalla vegetazione, riducendo ulteriormente la superficie sottratta.

Tabella 4.5 – Numero di sostegni e aree impegnate per le linee aeree di progetto

Opera	n. sostegni	Siti Natura 2000		
		n. sostegni	Area in fase di cantiere (m ²)	Area in fase di esercizio (m ²)
Linea 220 kV ST Lienz– Auronzo	7	5	4500	605
Linea 220 kV ST Auronzo – Soverzene	4	-	-	-
Linea 132 kV DT Auronzo– P.Malon/Campolongo + sostegno 55 linea 132 kV ST Pelos - Auronzo	14	2	800	72
Demolizione linea 132 kV ST Campolongo/Pelos	13	2	- ³	-
Demolizione linea 220 kV ST Lienz - Soverzene	9	4	2250 ⁴	-

La demolizione di alcuni tratti delle linee elettriche esistenti e dei relativi sostegni, permetterà la rinaturalizzazione delle aree impegnate dai sostegni.

Questo fattore di pressione genera i seguenti effetti (o fattori di pressione derivati):

- B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui): per la realizzazione e/o demolizione dei sostegni delle linee aeree potrebbe essere necessario il taglio di vegetazione arborea;
- G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli: la presenza di linee elettriche aeree potrebbe generare il rischio di collisione per avifauna;
- H04.03 Altri inquinanti dell'aria: gli scavi per le fondazioni potrebbero generare il risollevarimento e la ricaduta di polveri sulla vegetazione limitrofa;
- H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari: i lavori di cantiere sono fonti puntuali di rumore;
- H06.04 Inquinamento elettromagnetico: la presenza delle linee elettriche genera campi elettrici e magnetici;

³ I microcantieri corrispondono a quelli della fase realizzativa.

⁴ Il microcantiere 61 corrisponde al 61a per cui non è stato computato, il microcantiere 62 si sovrappone per metà al microcantiere 62a.

- J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie: la realizzazione delle linee elettriche potrebbe avvenire su superfici di habitat con riduzione o alterazione dell'habitat stesso;
- J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo: le opere lineari potrebbero essere barriere per la fauna.

4.2.6.2 D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato e sommerse

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti cavidotti interrati a 132 kV:

Opera	Lunghezza (km)
Elettrodotto 132 kV ST Zuel -Somprade	23,132
Raccordi 132 kV SE Auronzo - P.Malon/Campolongo dai sostegni 56sx/dx alla SE di Auronzo	0,657
Raccordo 132 kV SE Auronzo – Pelos, dal sostegno 55 alla SE di Auronzo	0,312

Il tracciato del cavidotto Zuel – Somprade si sviluppa prevalentemente lungo la viabilità esistente, interessando anche strade silvo-pastorali e la sentieristica. Il tracciato del cavidotto attraversa, seppur nella sua porzione più marginale e lungo la viabilità silvo-pastorale, l'area del SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis per una lunghezza complessiva di circa 5,3 km.

I raccordi interrati risultano esterni alla perimetrazione di siti Natura 2000.

Per la fase di cantiere, la fascia impegnata per la realizzazione del cavidotto è di circa 5 m di larghezza; in fase di esercizio la fascia impegnata è di circa 2 m per parte dall'asse linea.

Nella Tabella 4.6 si riportano la lunghezza e l'area dei cavidotti interni ai siti Natura 2000, considerando una fascia di 5 m per la fase di cantiere, di 4 m per la fase di esercizio.

Tabella 4.6 – Superfici impegnate dai cavidotti interni ai siti Natura 2000

Opera	Lunghezza (m)	Area in fase di cantiere (m ²)	Area in fase di esercizio (m ²)	Sito Natura 2000
Elettrodotto 132 kV ST Zuel - Somprade	5.290	26.719	21.322	IT3230081 - Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis

Questo fattore di pressione genera i seguenti effetti (o fattori di pressione derivati):

- B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui): per la realizzazione dei cavidotti potrebbe essere necessario il taglio di vegetazione arborea;
- H04.03 Altri inquinanti dell'aria: gli scavi per la realizzazione dei cavidotti potrebbe generare il risollevarimento e la ricaduta di polveri sulla vegetazione limitrofa;
- H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari: i lavori di cantiere sono fonti puntuali di rumore;
- H06.04 Inquinamento elettromagnetico: la presenza delle linee elettriche genera campi elettrici e magnetici;
- J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie: la realizzazione dei cavidotti potrebbe avvenire su superfici di habitat con riduzione o alterazione dell'habitat stesso;

4.2.6.3 E02.03 Altre aree commerciali o industriali (inclusi centri commerciali)

La SE occupa una superficie in area industriale, esterna a siti Natura 2000, di circa 1,38 ha, in area Cima Gogna, in comune di Auronzo di Cadore.

Le aree di stoccaggio dei materiali per la realizzazione delle opere (cavidotti, linee aeree e SE) sono tutte esterne alla perimetrazione di siti Natura 2000.

Questo fattore di pressione genera i seguenti effetti (o fattori di pressione derivati):

- H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari: i lavori di cantiere sono fonti puntuali di rumore che possono influire anche sulle aree esterne.

4.2.6.4 B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

Per la realizzazione delle opere, in alcuni tratti dove esiste interferenza tra le aree boscate e le opere, è necessario effettuare il taglio di vegetazione arborea.

Tale fattore di pressione deriva dai seguenti fattori di pressione:

- D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate);
- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese;
- D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse.

Per il calcolo di precisione delle aree di interferenza tra vegetazione arborea e le opere da realizzare, comprese le campate dei conduttori aerei, è stata utilizzata la tecnica di rilevamento laser LIDAR. Si tratta di una metodica di telerilevamento che permette di determinare la distanza di un oggetto o di una superficie utilizzando un impulso laser.

Il metodo LIDAR consente di essere molto precisi nei calcoli delle aree di interferenza conduttori-vegetazione forestale in modo da ridurre allo stretto necessario gli interventi di diradamento della vegetazione arborea.

Sono state quindi individuate 34 aree dove saranno effettuati tagli della vegetazione arborea prima dell'esecuzione dei lavori, per una superficie complessiva di 29.185 m².

Il perimetro dove la pressione si esercita è relativo a quello delle aree oggetto di taglio.

Di tale aree di taglio 11 sono interne ai siti Natura 2000 per una superficie di taglio pari a circa 11.732 m².

Nella Tabella 4.7 sono riportate le aree e le relative superfici dove saranno effettuati i tagli, all'interno dei siti Natura2000.

Tabella 4.7 – Aree di taglio della vegetazione arborea interne ai siti Natura 2000

AREA DI TAGLIO	SUPERFICIE (m ²)	CODICE	DENOMINAZIONE
1	400	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
2	215	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
3	595	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
4	1425	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
5	400	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
6	6451	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
7	400	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
8	257	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
9	400	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico

AREA DI TAGLIO	SUPERFICIE (m ²)	CODICE	DENOMINAZIONE
10	400	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico
11	789	IT3230081	Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis

I parametri descrittivi degli effetti sono di seguito indicati.

Estensione	area 10.943 m ² – IT3230089 / area 789 m ² – IT3230081
Durata	20 mesi
Magnitudine/intensità	N.A.
Periodicità	Una volta
Frequenza	Occasionale
Probabilità di accadimento	Alta

4.2.6.5 G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Con la definizione di “rischio elettrico” si intende genericamente l’insieme dei rischi per l’avifauna connessi alla presenza di un elettrodotto. Tali rischi sono fondamentalmente di due tipi:

- l’elettrocuzione: il fenomeno di folgorazione dovuto all’attraversamento del corpo dell’animale da parte di corrente elettrica;
- la collisione dell’avifauna contro i fili di un elettrodotto.

Per quanto attiene queste due tipologie occorre precisare che l’elettrocuzione è riferibile esclusivamente alle linee elettriche di media e bassa tensione (MT/BT), in quanto la distanza minima fra i conduttori delle linee in alta ed altissima tensione (AT/AAT), come quella oggetto del presente studio, è superiore all’apertura alare delle specie ornitiche di maggiori dimensioni presenti nel nostro paese.

In tal senso la problematica dell’elettrocuzione non è riferibile alle opere in esame e non costituisce un elemento di potenziale interferenza.

Il fenomeno della collisione è costituito dal rischio che l’avifauna sbatta contro le funi di guardia dell’elettrodotto durante il volo.

Tale effetto potenziale deriva dal seguente fattore:

- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese.

In particolare l’elemento di maggior rischio è legato alla fune di guardia tendenzialmente meno visibile delle linee conduttrici, che hanno uno spessore maggiore. Tale fenomeno costituisce un elemento di potenziale impatto in relazione all’esercizio delle opere oggetto del presente studio.

Pertanto per l’intervento di razionalizzazione oggetto del presente studio, è stata prevista la messa in opera di segnalatori (sfere) per l’avifauna sulla fune di guardia lungo i tratti interni ai Siti Natura 2000. Tali dispositivi consentono di ridurre la possibilità di impatto degli uccelli contro la fune di guardia dell’elettrodotto.

Il perimetro dove la pressione si esercita è relativo a quello delle linee aree interne ai siti Natura 2000.

I tratti delle linee aeree oggetto di pressione sono riportati nella tabella.

Tabella 4.8 – Tratti delle linee aeree interni ai siti Natura 2000

Opera	Lunghezza (m)	Siti Natura 2000	
		Lunghezza (m)	Campate
Linea 220 kV ST Lienz– Auronzo	2.110	1.375	66a-67a 66a-65a parz. 67a-68a parz.
Linea 220 kV ST Auronzo – Soverzene	-	-	--
Linea 132 kV DT Auronzo– P.Malon/Campolongo + sostegno 55 linea 132 kV ST Pelos - Auronzo	2.750	393	61a-62a 62a-63a 63a-64a 64a-65a 65a-65b parz

I parametri descrittivi del fattore di pressione sono di seguito indicati.

Estensione	Lunghezza 1.768 m – IT3230089
Durata	Vita tecnica degli elettrodotti aerei
Magnitudine/intensità	N.A.
Periodicità	Occasionale
Frequenza	Occasionale
Probabilità di accadimento	Molto bassa

4.2.6.6 H04.03 Altri inquinanti dell'aria

L'accesso ai cantieri per la realizzazione delle opere è spesso garantito da piste di cantiere sterrate esistenti o di nuova realizzazione. Il passaggio dei mezzi su strade sterrate potrebbe, in condizioni asciutte, provocare il risollevarsi di polveri e la ricaduta sulla vegetazione presente in prossimità, ostacolando il processo fotosintetico.

Tale fattore di pressione deriva dai seguenti fattori:

- D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate);
- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese;
- D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse.

In considerazione delle caratteristiche ambientali, effetti significativi della ricaduta di polveri sulla vegetazione sono stati stimati fino a 15 m. Al fine di considerare cautelativamente effetti negativi dovuti alla ricaduta delle polveri è stata considerata un'area di massima influenza di pari a un buffer di 20 m per lato delle piste potenzialmente utilizzate, anche saltuariamente o per brevi periodi.

In Tabella 4.9 sono indicate le superfici interne ai siti Natura 2000 in cui tale fattore di pressione potrebbe manifestarsi.

Tabella 4.9 – Superfici interne ai siti Natura 2000 potenzialmente interferite dalla ricaduta delle polveri

SITO NATURA 2000		
AREA (HA)	CODICE	DENOMINAZIONE
0,247	IT3230071	Dolomiti di Ampezzo
24,350	IT3230081	Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis
16,234	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico

I parametri descrittivi del fattore di pressione sono di seguito indicati.

Estensione	Area 0,247 ha – IT3230071 Area 24,350 ha – IT3230081 Area 16,383 ha – IT3230089
Durata	24 mesi
Magnitudine/intensità	N.A.
Periodicità	Irregolare
Frequenza	Occasionale
Probabilità di accadimento	Bassa

4.2.6.7 H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

Le attività di cantiere possono generare disturbi sonori puntuali e irregolari; tali attività (eccetto l'utilizzo dell'elicottero per la tesatura dei conduttori) possono essere assimilate ad un comune cantiere di manutenzione stradale.

Tale fattore di pressione deriva dai seguenti fattori:

- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese;
- D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse;
- E02.03 Altre aree commerciali o industriali (inclusi centri commerciali).

Le attività rumorose sono rappresentate dalle fasi di:

- realizzazione dei sostegni delle nuove linee aeree,
- realizzazione dei cavidotti
- realizzazione della nuova stazione elettrica.

La fase di demolizione delle linee aeree esistenti non prevede fasi acusticamente impattanti in quanto vengono solamente smontate le parte aeree dei sostegni, senza attività di scavo.

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività che caratterizzano la realizzazione delle opere proposte, in considerazione dell'attenuazione del fenomeno al crescere della distanza.

L'obiettivo, in particolare, è quello di definire la distanza entro la quale il rumore decade al di sotto della soglia di disturbo per la fauna selvatica.

In bibliografia, tale soglia di disturbo si attesta su valori che compresi tra 45-55 dbA.

In uno studio di Reijnen e Thissen (1986, in Dinetti, 2000), si è potuto constatare che gli effetti del disturbo da rumore sulle specie della fauna si manifestano al di sopra di un valore minimo di circa 50 dbA.

Come indicato nel SIA per la componente Rumore, si nota come, già a circa 100 m dall'area di scavo, i livelli sonori sono pari a circa 50 dB, ampiamente compatibili con la normale fruibilità dei luoghi di posa, peraltro collocati, per la gran parte, in aree prive di ricettori, molto spesso in affiancamento a strade, la cui rumorosità già ora influenza il livello di rumore ambientale.

L'area di massima influenza di tale fattore di pressione è stata quindi determinata da un buffer di 100 m dalle seguenti opere:

- area dei microcantieri relativi ai sostegni da realizzare;
- aree di scavo dei cavidotti (cavidotto Zuel – Somprade e raccordi in cavo);

- area dedicata alla realizzazione della stazione elettrica di Auronzo.

In Tabella 4.10 sono indicate le superfici interne ai siti Natura 2000 in cui tale fattore di pressione potrebbe manifestarsi.

Tabella 4.10 – Superfici interne ai siti Natura 2000 potenzialmente interferite dal rumore in fase di cantiere

SITO NATURA 2000		
AREA (HA)	CODICE	DENOMINAZIONE
8,560	IT3230071	Dolomiti di Ampezzo
110,161	IT3230081	Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis
34,181	IT3230089	Dolomiti del Cadore e del Comelico

I parametri descrittivi del fattore di pressione sono di seguito indicati.

Estensione	Area 8,560 ha – IT3230071 Area 110,161 ha – IT3230081 Area 34,181 ha – IT3230089
Durata	24 mesi
Magnitudine/intensità	>50 dB
Periodicità	Irregolare
Frequenza	Ad intervalli irregolari
Probabilità di accadimento	Media

4.2.6.8 H06.04 Inquinamento elettromagnetico

La presenza sul territorio, ad opera ultimata, delle linee elettriche aeree ed interrate comporta emissioni elettromagnetiche.

Tale fattore di pressione deriva dai seguenti fattori:

- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese;
- D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrate o sommerse.

Le opere in progetto sono state sottoposte alla verifica per il rispetto dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, sui campi elettrici e magnetici, stabiliti dal D.P.C.M. dell'8 luglio 2003 [RGCR14003BGL10091_00 – Relazione tecnica attestante il rispetto della normativa vigente in materia di campi elettrici e magnetici e definizione delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA)].

Le linee elettriche aeree in progetto rispettano pienamente l'obiettivo di qualità dettato dal DPCM dell' 8 luglio 2003 (5 kV/m); per quanto concerne i cavi interrati, invece, essendo dotati di schermatura, il campo elettrico esterno ad essi è nullo.

Sulla base dei dati di verifica sui campi elettrici e magnetici generati, si esclude dall'analisi il fattore di pressione H06.04 Inquinamento elettromagnetico.

4.2.6.9 J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

La realizzazione delle opere in progetto interne alla perimetrazione dei siti Natura 2000, potrebbe avere interferenze con gli habitat e gli habitat di specie eventualmente presenti, riducendone o alternandone la funzionalità e la struttura.

Tale fattore di pressione deriva dai seguenti fattori:

- D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate);
- D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese;
- D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse.

Il perimetro dove la pressione si esercita è relativo a quello delle opere da realizzare e/o demolire, nelle due fasi: cantiere ed esercizio.

Le superfici interferite corrispondono all'involuppo delle aree indicate nella descrizione dei fattori di pressione dai quali deriva questo fattore nei §§ 4.2.6, 4.2.6.1 e 4.2.6.2.

I parametri descrittivi del fattore di pressione sono di seguito indicati, suddivisi per la fase di cantiere e di esercizio.

Fase di Cantiere

Estensione	area 26.719 m ² – IT3230081 area 8.783 m ² – IT3230089
Durata	24 mesi
Magnitudine/intensità	N.A.
Periodicità	Una volta
Frequenza	N.A.
Probabilità di accadimento	Media

Fase di Esercizio

Estensione	area 21.160 m ² – IT3230081 area 677 m ² – IT3230089
Durata	Vita tecnica delle opere
Magnitudine/intensità	N.A.
Periodicità	Continuo
Frequenza	N.A.
Probabilità di accadimento	Media

4.2.6.10 J03.02 Riduzione della connettività e frammentazione degli habitat indotta dall'uomo

La realizzazione di opere lineare potrebbe essere causa di frammentazione degli habitat.

Tale fattore di pressione deriva dal seguente fattore:

D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese.

Gli elettrodotti aerei sono infrastrutture lineari che, essendo costituiti a livello del suolo da elementi puntuali (sostegni) e a livello aereo da elementi lineari continui (conduttori), permettono comunque di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica. La conformazione degli elettrodotti, caratterizzata da un'intermittenza⁵ a livello di suolo, non causa la frammentazione di habitat naturali e non crea particolari barriere al transito della fauna selvatica e allo scambio di individui tra le varie popolazioni locali, condizioni necessarie per il mantenimento della diversità genetica, la dispersione delle specie e la funzionalità degli ecosistemi; il passaggio delle specie è difatti consentito tra un sostegno e il successivo, mentre l'ingombro spaziale in fase di esercizio consiste nell'effettivo ingombro dei sostegni. Per queste ragioni si esclude dall'analisi il presente fattore di pressione.

⁵ La distanza media lungo la linea tra un sostegno e l'altro è di circa 400 metri.

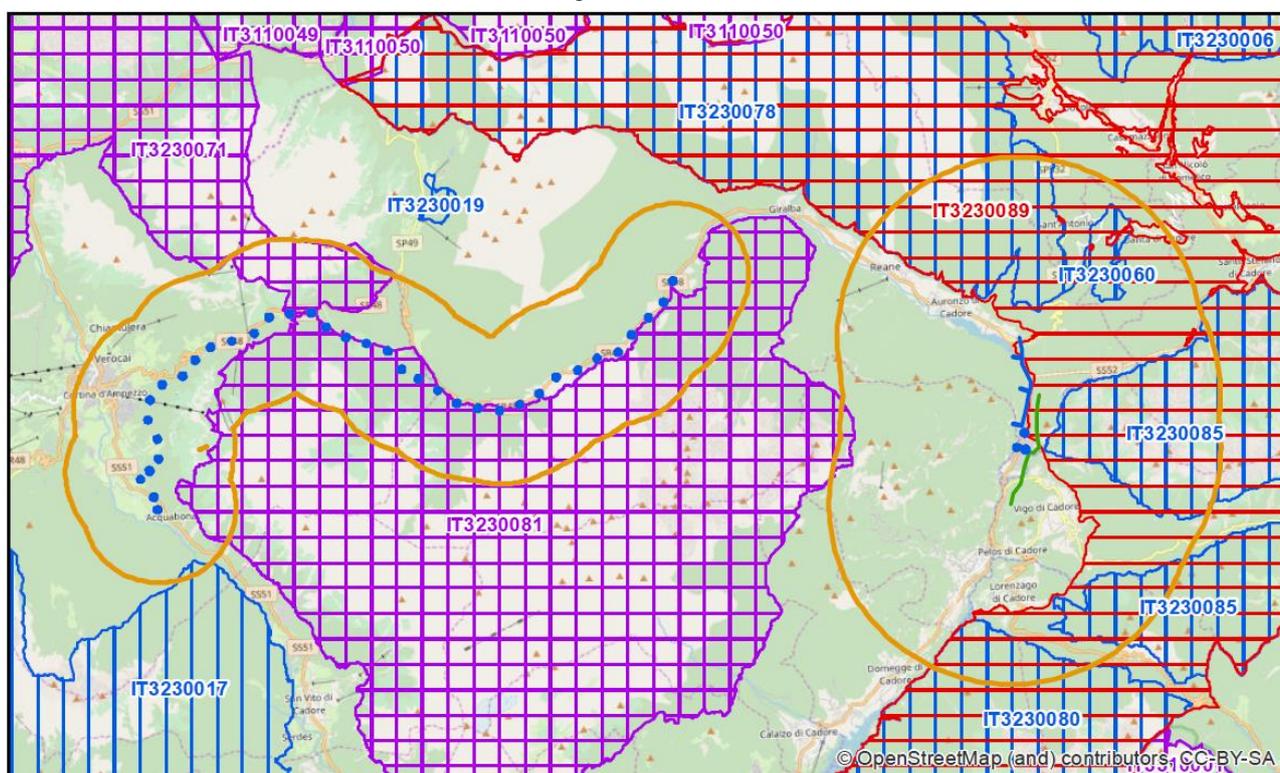
Fattori di pressione	Effetti	Estensione	Durata	Magnitudine/Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità di accadimento
<p>D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)</p> <p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p> <p>D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse</p>	<p><u>B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)</u></p>	<p>area 10.943 m² – IT3230089 / area 789 m² – IT3230081</p>	20 mesi	N.A.	Una volta	Occasionale	Alta
<p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p>	<p><u>G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli</u></p>	<p>Lunghezza 1.768 m – IT3230089</p>	Vita tecnica degli elettrodotti aerei	N.A.	Occasionale	Occasionale	Molto bassa
<p>D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)</p> <p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p> <p>D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse</p>	<p><u>H04.03 Altri inquinanti dell'aria</u></p>	<p>Area 0,247 ha – IT3230071 Area 24,350 ha – IT3230081 Area 16,383 ha – IT3230089</p>	24 mesi	N.A.	Irregolare	Occasionale	Bassa
<p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p> <p>D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse</p> <p>E02.03 Altre aree commerciali o industriali (inclusi centri commerciali)</p>	<p><u>H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari</u></p>	<p>Area 8,560 ha – IT3230071 Area 110,161 ha – IT3230081 Area 34,181 ha – IT3230089</p>	24 mesi	>50 dB	Irregolare	Ad intervalli irregolari	Media
<p>D01.01 Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse</p>	<p><u>J03.01 Riduzione o perdita di</u></p>	<p>area 26.719 m² – IT3230081</p>	24 mesi	N.A.	Una volta	-	Media

Fattori di pressione	Effetti	Estensione	Durata	Magnitudine/Intensità	Periodicità	Frequenza	Probabilità di accadimento
<p><i>piste e strade forestali non asfaltate)</i></p> <p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p> <p>D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse</p>	<p><u>strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</u></p> <p>FASE DI CANTIERE</p>	<p>area 8.783 m² – IT3230089</p>					
<p>D02.01.01 Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche sospese</p> <p>D02.01.02 Cavidotti e linee telefoniche interrato o sommerse</p>	<p><u>J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</u></p> <p>FASE DI ESERCIZIO</p>	<p>area 21.160 m² – IT3230081</p> <p>area 677 m² – IT3230089</p>	<p>Vita tecnica delle opere</p>		<p>Continuo</p>	<p>-</p>	<p>Media</p>

4.2.7 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

Nell'area vasta interessata dalle opere in progetto, determinata in via molto cautelativa con un buffer di 5 km attorno ai raccordi aerei da realizzare e di 2 km attorno al cavo interrato, sono presenti diversi siti appartenenti alla Rete Natura 2000:

- SIC/ZPS IT3230071 – Dolomiti d'Ampezzo;
- SIC/ZPS IT3230081 - Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis;
- SIC IT3230017 - Monte Pelmo - Mondeval – Formin;
- ZPS IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico;
- SIC IT3230060 - Torbiere di Danta;
- SIC IT3230078 - Gruppo del Popera - Dolomiti di Auronzo e di Val Comelico;
- SIC IT3230080 - Val Talagona - Gruppo Monte Cridola - Monte Duranno;
- SIC IT3230085 - Comelico - Bosco della Digola - Brentoni – Tudaio.



Legenda

- | | |
|------------------------|-----------|
| ● ● Cavidotto 132 kV | □ ZPS |
| — Linea aerea 132kV DT | □ SIC |
| — Linea aerea 220kV ST | □ SIC/ZPS |
| □ Buffer | |

Figura 4.24 – Siti Natura 2000 nell'area di interesse

Nell'ambito dell'identificazione e misura degli effetti potenziali delle azioni di progetto, che si esplicano sia internamente che esternamente alla perimetrazione dei siti Natura 2000 (§ 4.2.5), sono state individuate le

aree di influenza potenziale per ogni fattore di pressione considerato, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio.

In Tabella 4.11 sono indicate le aree di influenza dei fattori di pressione per la fase di cantiere.

Tabella 4.11 – Aree di influenza dei fattori di pressione nella fase di cantiere

FATTORE/EFFETTO	AREA DI INFLUENZA
<u>B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)</u>	Aree di taglio definite dal rilievo LIDAR
<u>H04.03 Altri inquinanti dell'aria</u>	Fascia di 20 m per parte su piste esistenti e nuove
<u>H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari</u>	Fascia di 100 m attorno alle opere da realizzare
<u>J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</u>	Piste di cantiere nuove (larghezza 3 m) Microcantiere: 132 kV: 20 x 20 m 220 kV: 30 X 30 m Fascia di 5 m a cavallo del tracciato dei cavidotti

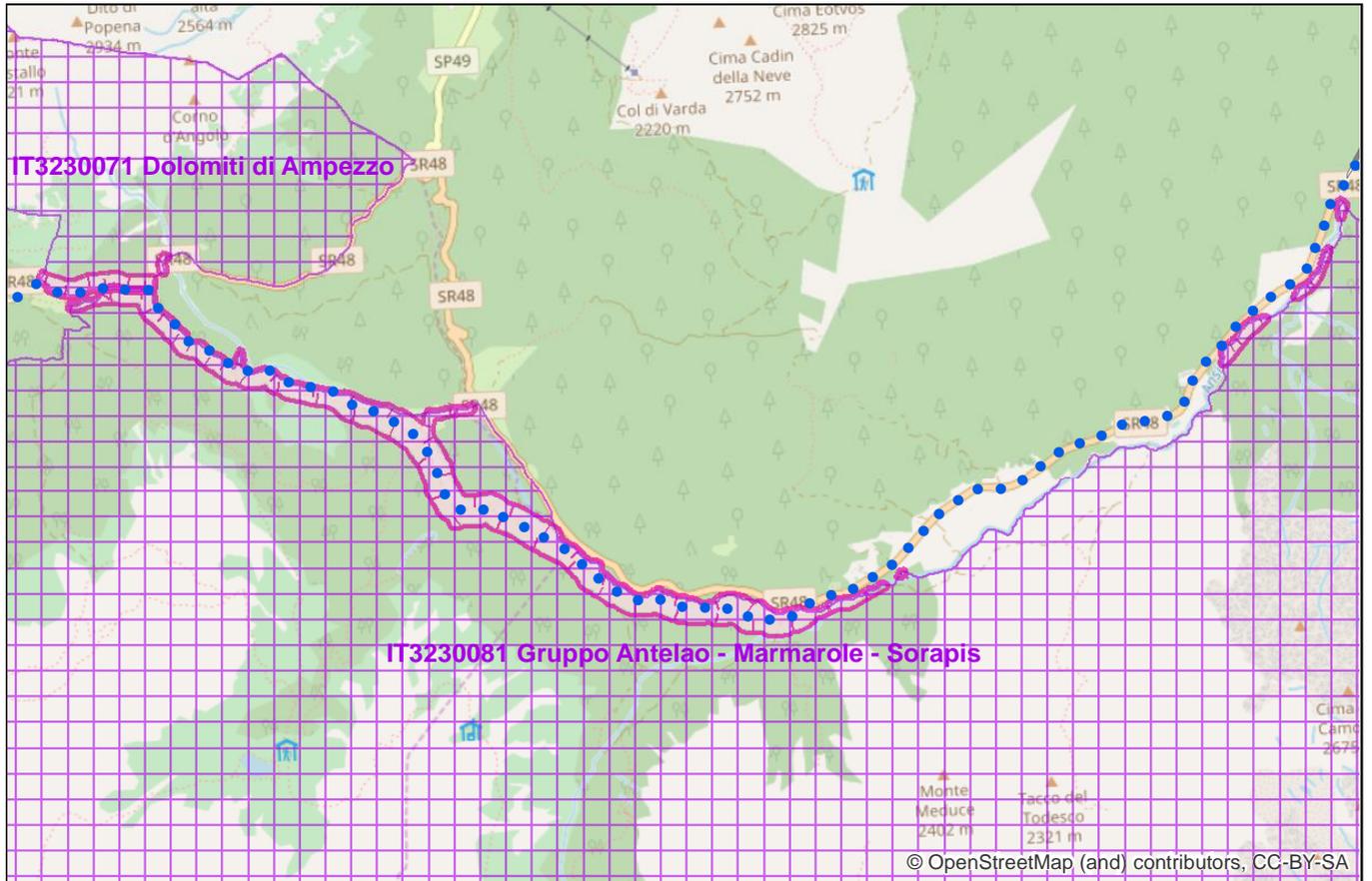
Per identificare l'area di analisi complessiva in fase di cantiere, è stato creato l'involuppo di tutte le aree di influenza relative ai fattori indicati in Tabella 4.11, come previsto al § 3 della fase 2 della DGR 1400/2017.

Per la definizione dei limiti spaziali sono state prese in considerazione solo le aree interne alla perimetrazione dei siti Natura 2000, anche se la pressione ha un'origine esterna a tale perimetrazione.

Nella Figura 4.25 è riportata l'area di analisi in fase di cantiere in corrispondenza del cavidotto a 132 kV Zuel – Somprade, mentre nella Figura 4.26 è riportata l'area di analisi in corrispondenza dei raccordi alla nuova Stazione Elettrica (SE).

L'area di analisi in fase di cantiere ha una superficie complessiva di circa 166 ha.

La fase di cantiere avrà una durata complessiva di 24 mesi.



- ● Cavo interrato a 132 kV
- Linee aeree esistenti
- Area di influenza
- ZPS
- SIC
- SIC/ZPS

Figura 4.25 - Inviluppo delle aree di influenza per il cavidotto interrato Zuel - Somprade in fase di cantiere

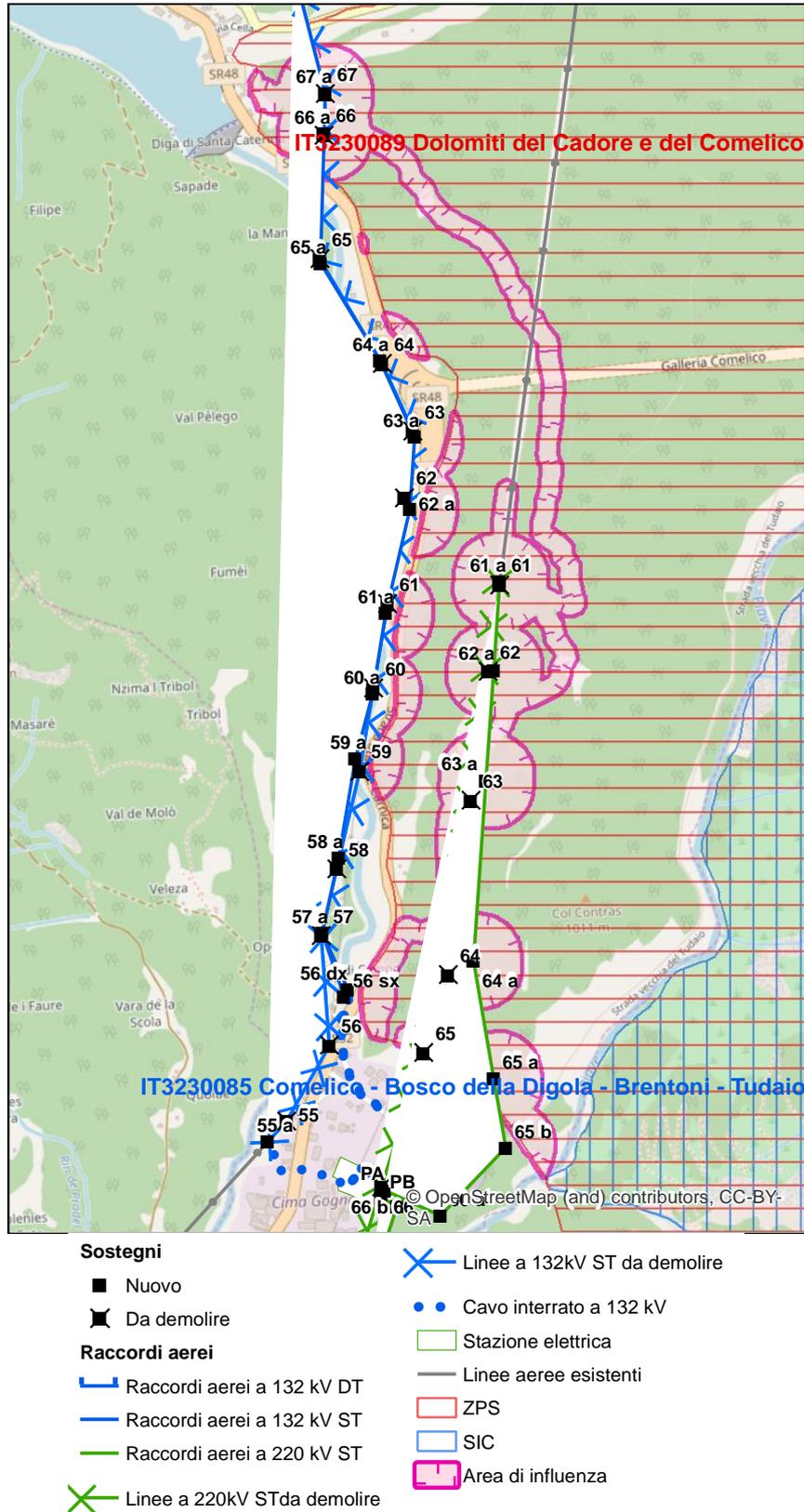


Figura 4.26 – Involuppo delle aree di influenza per i raccordi e la SE in fase di cantiere

In Tabella 4.12 sono indicate le aree di influenza dei fattori di pressione per la fase di esercizio.

Tabella 4.12 – Aree di influenza dei fattori di pressione nella fase di esercizio

FATTORE/FATTORE	AREA DI INFLUENZA
<u>G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli</u>	Lunghezza dei tratti aerei delle linee elettriche
<u>J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie</u>	Sostegni: 132 kV: 6 x 6 m 220 kV: 11 X 11 m Fascia di 4 m a cavallo del tracciato dei cavidotti

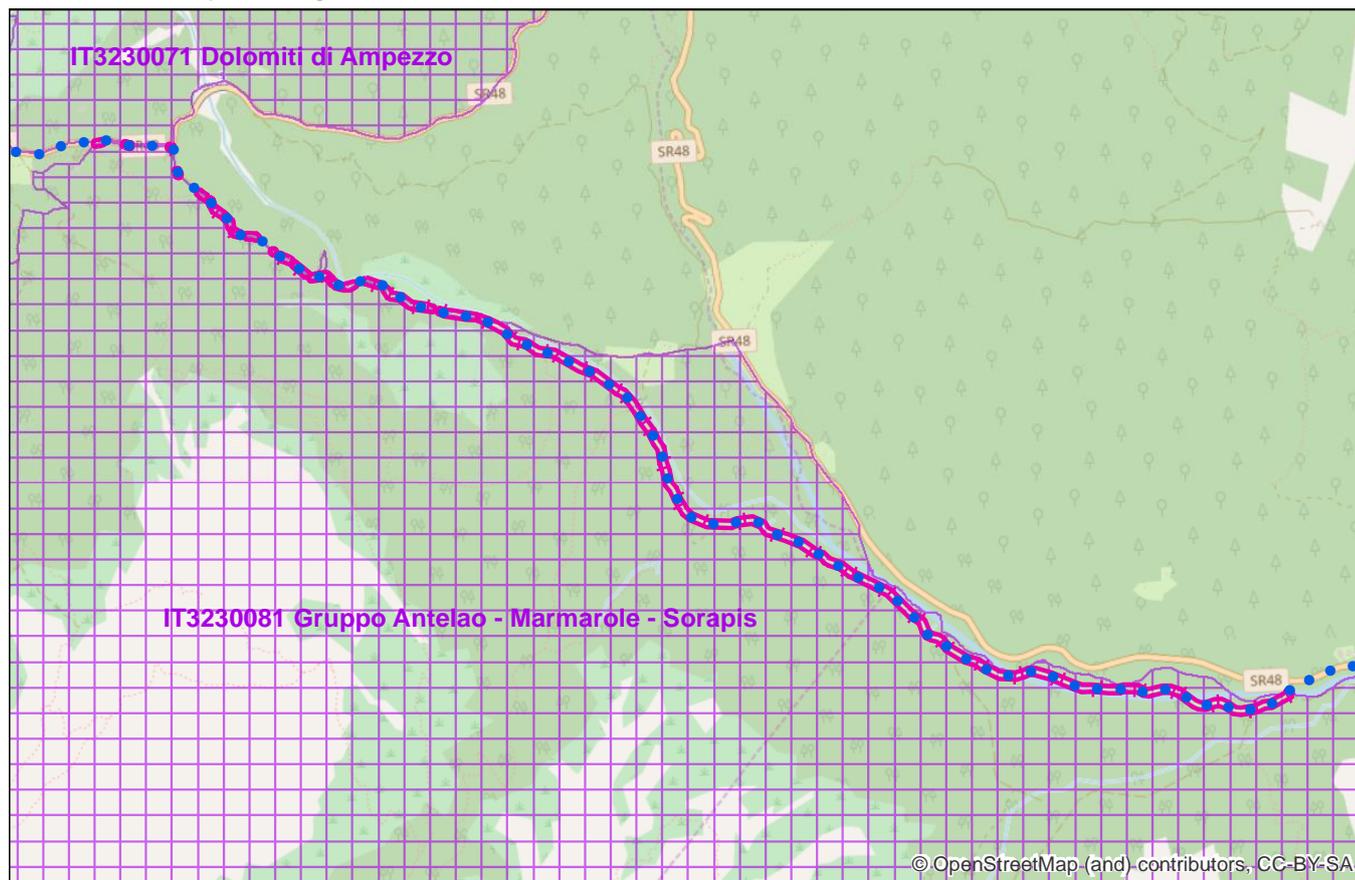
Per identificare l'area di analisi complessiva in fase di esercizio, è stato creato l'involuppo di tutte le aree di influenza relative ai fattori di pressione indicati in Tabella 4.12.

Per la definizione dei limiti spaziali sono state prese in considerazione solo le aree interne alla perimetrazione dei siti Natura 2000, anche se la pressione ha un'origine esterna a tale perimetrazione.

Nella Figura 4.27 è riportata l'area di analisi in fase di esercizio in corrispondenza del cavidotto a 132 kV Zuel – Somprade, mentre nella Figura 4.28Figura 4.26 è riportata l'area di analisi in corrispondenza dei raccordi alla nuova Stazione Elettrica (SE).

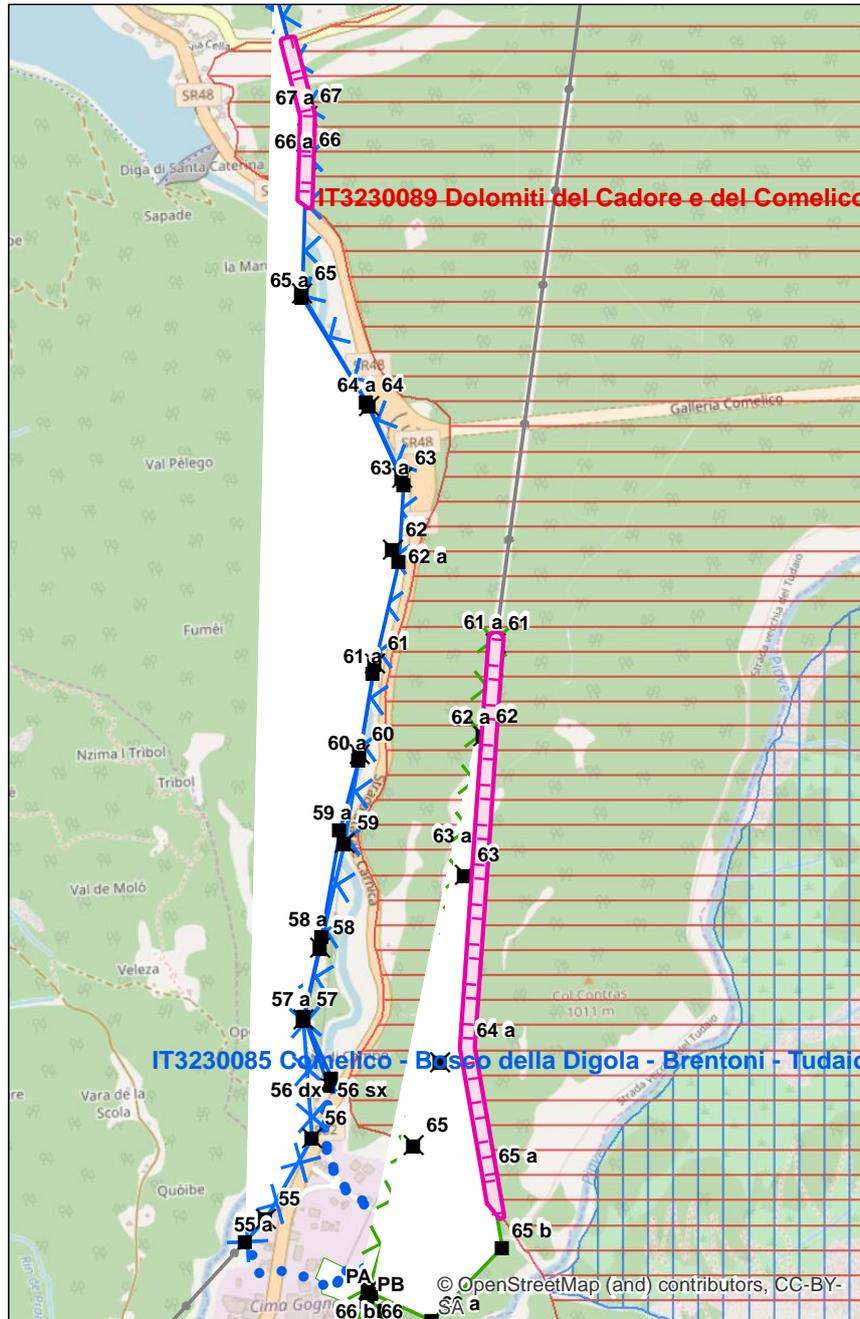
L'area di analisi in fase di esercizio ha una superficie complessiva di circa 5,68 ha.

La durata delle opere è legata alla loro vita utile stimata in 40 anni.



- Cavo interrato a 132 kV
- Linee aeree esistenti
- Area di influenza
- ZPS
- SIC
- SIC/ZPS

Figura 4.27 - Inviluppo delle aree di influenza per il cavidotto interrato Zuel - Somprade in fase di esercizio



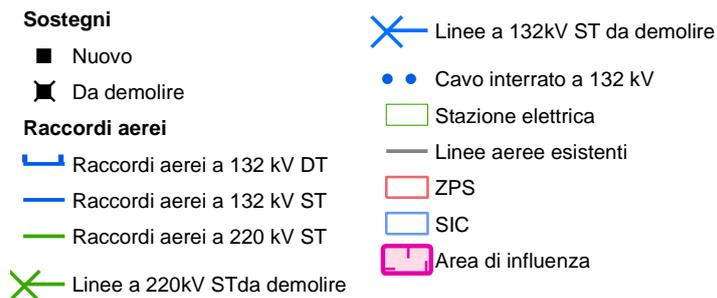


Figura 4.28 - Involuppo delle aree di influenza per i raccordi e la SE in fase di esercizio

La determinazione delle aree di influenza potenziale nelle due fasi di cantiere e di esercizio ha permesso di identificare nello specifico quali siti Natura 2000 risultano interferiti, direttamente o indirettamente, dalle opere in progetto, che sono:

- SIC/ZPS IT3230071 – Dolomiti d'Ampezzo (solo in fase di cantiere);
- SIC/ZPS IT3230081 - Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis;
- ZPS IT3230089 - Dolomiti del Cadore e del Comelico.

4.2.8 Identificazione di tutti i piani, progetti e interventi che possono interagire congiuntamente

Alla data della presente relazione non sono stati riscontrati piani o progetti definitivi tali da poter amplificare i disturbi e gli impatti legati al progetto in esame.

4.3 FASE 3 – VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI

4.3.1 ZPS IT3230089 – Dolomiti del Cadore e del Comelico

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3230089 “Dolomiti del Cadore e del Comelico” è elencata nel D.M. del 8 agosto 2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. della Repubblica Italiana n. 217 del 18 settembre 2014) “Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) istituite ai sensi dell’art. 3, comma 3, del D.M. 17 ottobre 2007”.

Il sito è parzialmente compreso nella riserva statale “Val Tovanello”, che è esterna alle opere in progetto e dista da esse circa 23 km.

La ZPS citata ha un’estensione di 70.396 ha e risulta direttamente interferita dalle seguenti opere in progetto:

- Nuovo raccordo elettrico a 132 kV DT Ponte Malon– Auronzo, per una lunghezza di circa 395 m, sostegni n. 67a e 66a;
- Demolizione della linea elettrica a 132 kV ST Campolongo – Pelos, per una lunghezza di circa 395 m, sostegni n. 67 e 66;
- Nuovo raccordo elettrico a 220 kV ST Lienz – Auronzo, per una lunghezza di circa 1.376 m, sostegni n. 61a, 62a, 63a, 64a, e 65a;
- Demolizione della linea elettrica a 220 kV ST Lienz – Soverzene, per una lunghezza di circa 1.217 m, sostegni n. 61, 62, 63 e 64;
- Realizzazione di n. 4 tratti di piste di cantiere per una lunghezza complessiva di 269 m;
- Taglio della vegetazione arborea in 11 aree (superficie di ogni singola area da 215 m² a 6.451 m²), per una superficie complessiva di 1,17 ha.

Per la realizzazione delle opere saranno inoltre utilizzate circa 11,8 km di piste esistenti interne alla perimetrazione della ZPS.

Per la definizione dell’area di analisi interna alla ZPS, sono state considerate anche le azioni di cantiere che, seppure esterne alla perimetrazione, potrebbero avere ripercussioni in aree interne alla ZPS, per emissioni sonore o ricaduta di polveri.

In Figura 4.29 si riporta la perimetrazione della ZPS e la localizzazione delle opere in progetto. Come si evince dalla lettura di tale immagine, le opere in progetto sono ubicate in una posizione marginale e periferica rispetto all’estensione della ZPS.

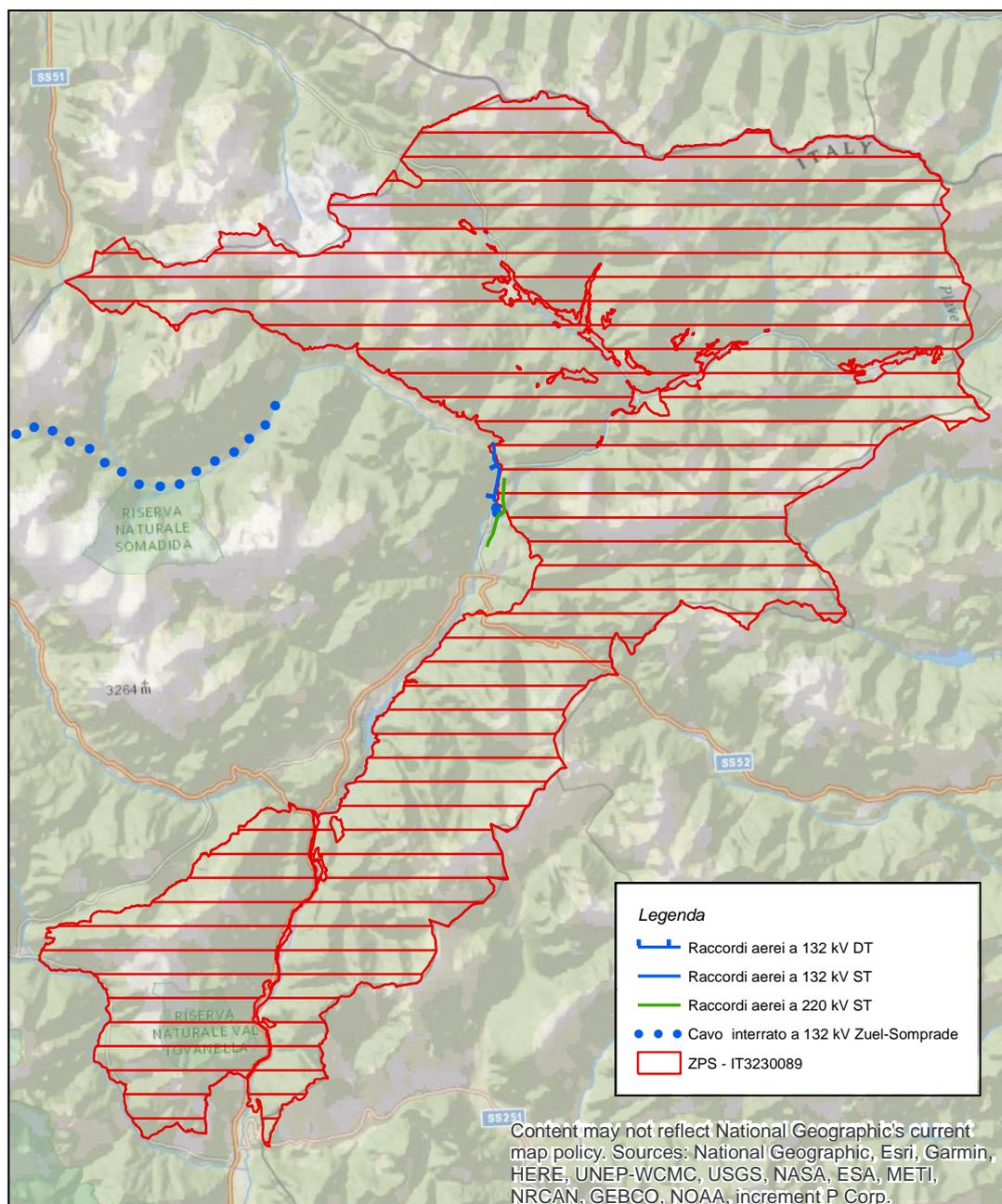


Figura 4.29 - Inquadramento delle opere in progetto rispetto alla ZPS IT3230089

La scheda Natura 2000 e la mappa della ZPS, messe a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, aggiornate a gennaio 2018, sono riportate in Allegato 1.

4.3.1.1 Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati

4.3.1.1.1 Habitat e vegetazione

Sulla base della perimetrazione degli habitat⁶ della ZPS IT3230089, messa a disposizione dalla Regione Veneto, è stato possibile identificare quali habitat risultano interessati dalle opere in progetto, in quanto localizzati all'interno dell'area di analisi.

⁶ Approvata con D.G.R. 1125/08 e successivamente integrata con D.G.R. 4240/08.

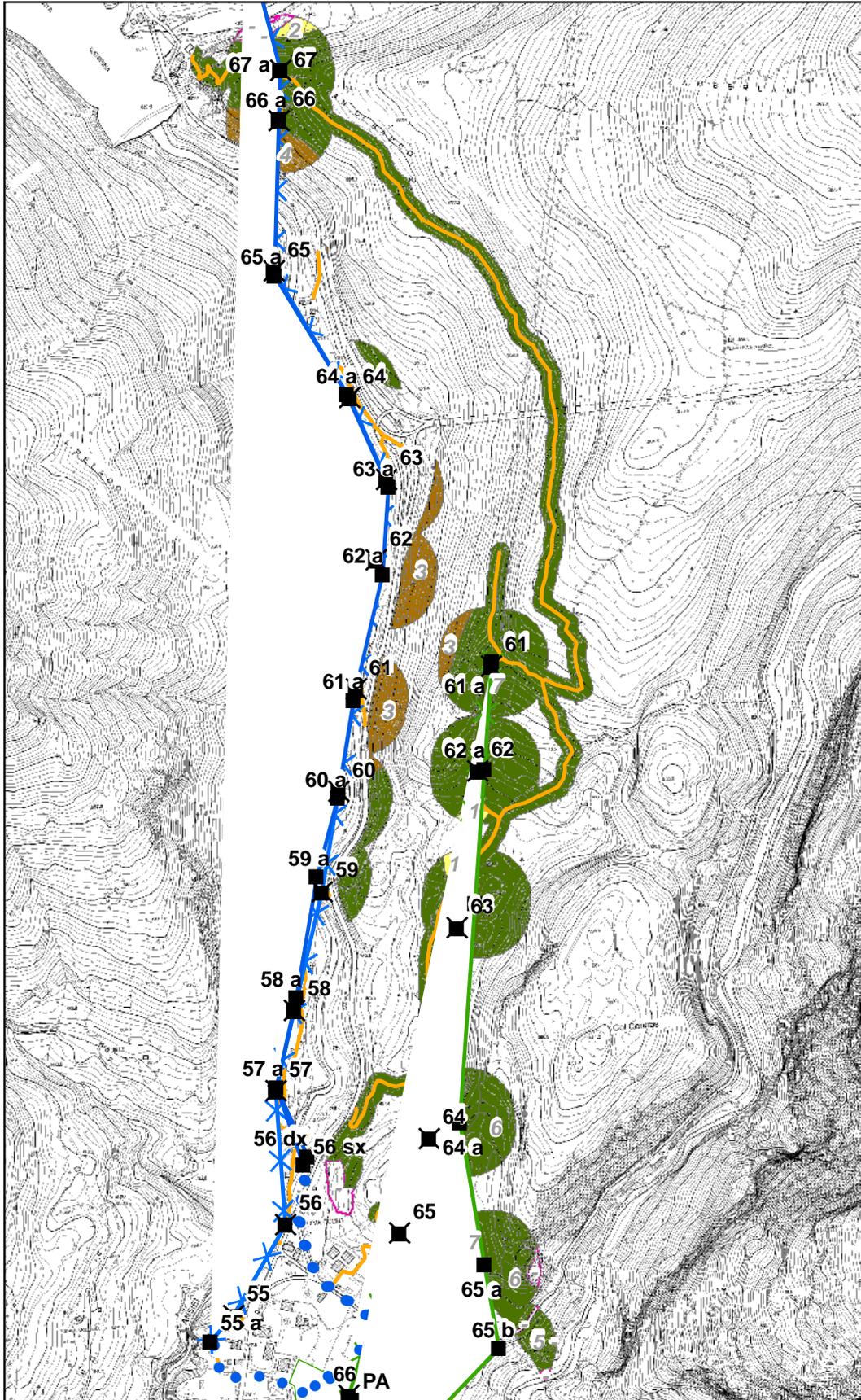
All'interno dell'area di analisi per la fase di cantiere sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (Figura 4.30):

- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*,
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*).

In Tabella 4.13 è riportata la stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine secondo i dati forniti dalla Regione Veneto e la superficie, espressa in m², per ogni area potenzialmente interferita.

Tabella 4.13 – Stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine in fase di cantiere

n. area	Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
1	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	5.080
2	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	2.342
3	9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	maturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	33.451
4	9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	maturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	13.683
5	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturo	buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	6.713
6	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturo	buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	30.318
7	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	351.194



Legenda
Linee elettriche
 Nuovo raccordo aereo 132kV DT

 Nuovo raccordo aereo 132kV ST

 Nuovo raccordo aereo 220kV ST

 Raccordi in cavo interrato 132kV

 Demolizione linea aerea 220kV ST

 Demolizione linea aerea 132 ST

 Nuova Stazione Elettrica

 Piste esistenti

 Piste di cantiere nuove

Sostegni
 Nuovo

 Da demolire

 Esistente

Habitat di interesse comunitario
 No habitat

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

 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

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

Figura 4.30 – Habitat di interesse comunitario nell'area di analisi in fase di cantiere

All'interno dell'area di analisi per la fase di esercizio sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (Figura 4.31):

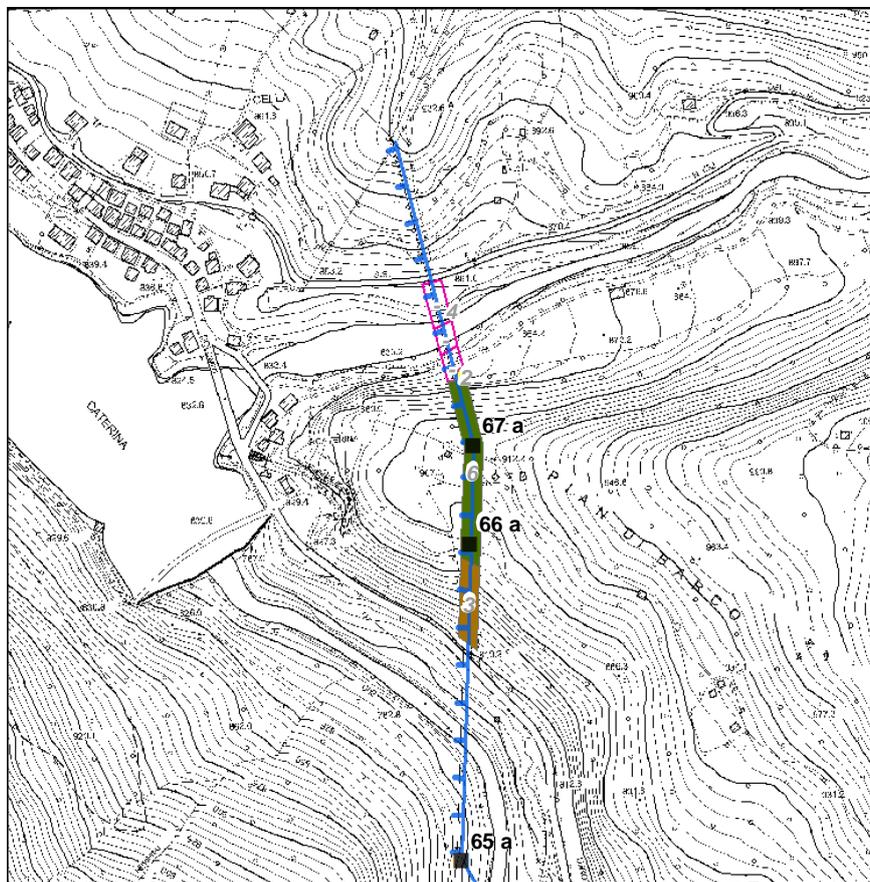
- 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*),
- 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum,
- 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*).

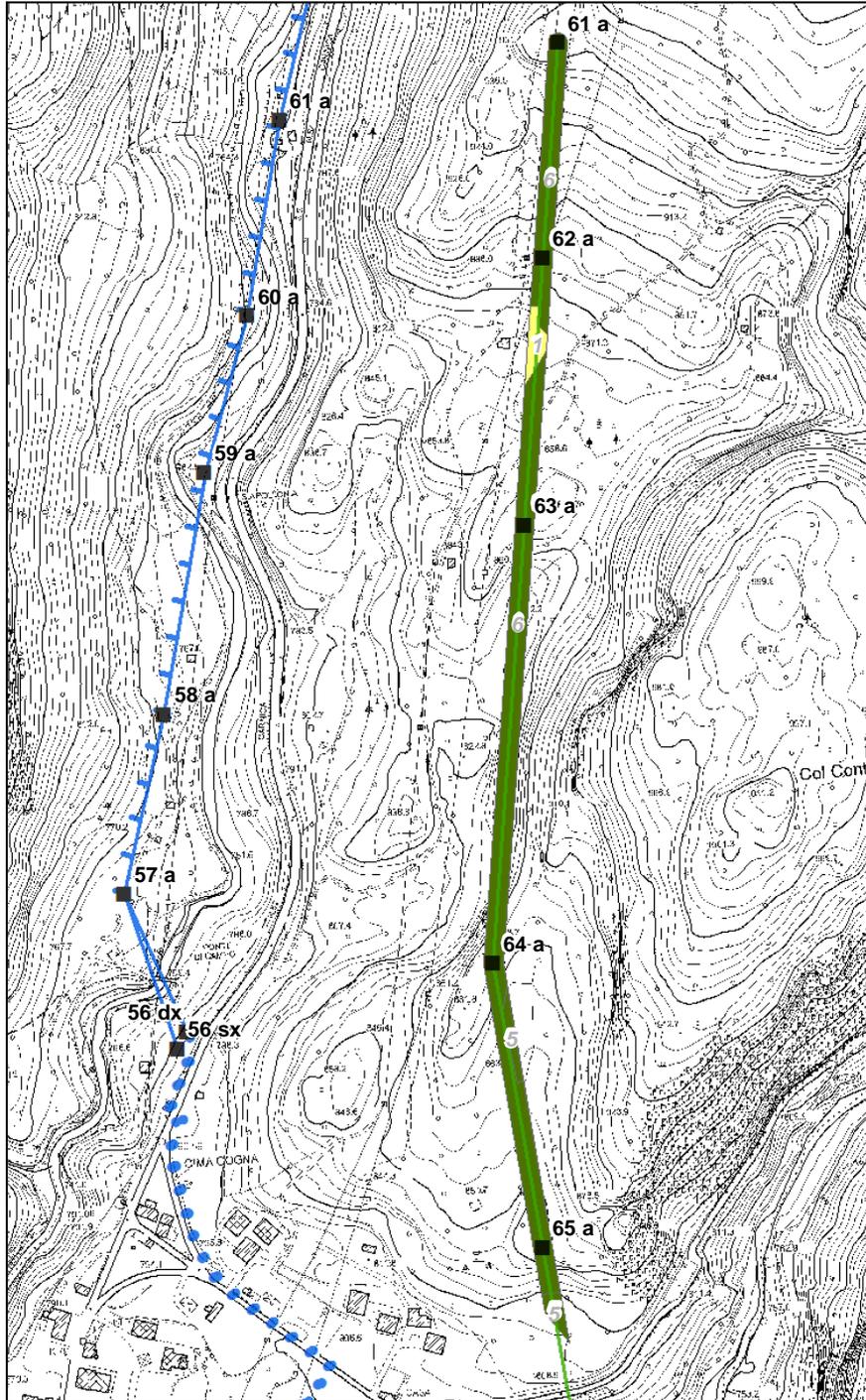
In Tabella 4.14 è riportata la stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine secondo i dati forniti dalla Regione Veneto e la superficie, espressa in m², per ogni area potenzialmente interferita, in fase di esercizio.

Tabella 4.14 – Stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine in fase di esercizio

n. area	Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
1	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	1.091
2	6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	115
3	9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	1.702
4	91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus</i>	durevole	non significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	0,5

n. area	Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
		excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)							
5	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	maturato	buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	1.470
6	9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	maturato	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	28.963





Legenda

Linee elettriche

-  Nuovo raccordo aereo 132kV DT
-  Nuovo raccordo aereo 132kV ST
-  Nuovo raccordo aereo 220kV ST
-  Raccordi in cavo interrato 132kV
-  Nuova Stazione Elettrica

Sostegni

-  Nuovo

Habitat di interesse comunitario

-  No Habitat
-  6510
-  9130
-  91E0
-  9410

Figura 4.31 – Habitat di interesse comunitario nell'area di analisi in fase di esercizio

In Tabella 4.15 si riportata l'estensione totale, espressa in ha, e la relativa valutazione degli habitat secondo la scheda Natura 2000 presente sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aggiornata al gennaio 2018.

Tabella 4.15 - Habitat di interesse presenti nella ZPS e relativa valutazione

Cod.	Descrizione	Superficie [ha]	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	703,96	C	C	C	C
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	2111,88	B	C	B	B
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	27454,44	A	C	A	A

I criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività
- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$
- B. $15 \geq p > 2\%$
- C. $2 \geq p > 0\%$.

Grado di conservazione della struttura:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

In merito alle specie vegetali, di cui all'allegato II della direttiva 92/43/EEC, nella ZPS oggetto di analisi è segnalata la presenza (rara) di *Cypripedium calceolus*, anche se in zone dolomitiche è da considerarsi eccezionale.

Specie		Popolazione			Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	R	DD	C	B	C	B

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.

Si tratta di tipi di vegetazione che si possono mantenere esclusivamente attraverso interventi di sfalcio essendo, infatti, la vegetazione potenziale rappresentata da formazioni arboree. Anche la concimazione è decisiva. In sua assenza, pur assicurando regolari falciature, si svilupperebbero, secondo le caratteristiche dei diversi siti, altri tipi di prateria, soprattutto mesoxerofila o xerofila. Il loro abbandono conduce, spesso anche rapidamente, a fasi di incespugliamento, spesso precedute da altri consorzi erbacei.

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. Il sottotipo a cui riferire tale habitat è: 41.133 Faggete montane neutrofile medio-europee. Si comprendono faggete, abieti-faggeti, piceo-faggeti e piceo-abieti-faggeti. Gli abieteti, in cui prevale l'abete bianco, ma con corredo erbaceo tipicamente fagetale, possono rappresentare una variante ecologica.

Si tratta di formazioni climatozonali, termini evoluti della serie e, quindi, molto stabili, tranne, nella fascia montana, per effetto di successioni cicliche in tempi secolari che potrebbero condurre a cenosi classificabili tra i boschi di conifere. Sempre nella fascia montana, ad eccezione dei settori esalpici più esposti alle correnti umide oceaniche, l'abete bianco tende ad essere più competitivo procedendo dai versanti prealpini verso quelli interni, fino a sparire quasi completamente nelle vallate continentali dove resta relegato a situazioni microclimatiche molto particolari. Poiché, nella grande maggioranza dei casi, questi boschi fertili e produttivi, sono soggetti a regolari utilizzazioni pianificate, è possibile influenzarne l'evoluzione in favore della *Picea*, ad esempio, oppure al contrario, per mantenere il solo faggio ostacolando l'ingresso delle conifere (ad esempio con ceduazioni). Dall'abbandono di aree prative si sviluppano a volte arbusteti (corileti soprattutto), o neoformazioni con aceri e frassini che poi verranno sostituiti dal faggio. I contatti sono molto frequenti verso il basso con cenosi del Carpinion (difficile stabilire, talvolta, un confine preciso) e verso l'alto con peccete o piceo-abieteti.

91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

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 planiziali 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.

I boschi ripariali e quelli paludosi sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni

erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenosi forestali mesofile più stabili.

Rispetto alla zonazione trasversale del fiume (lungo una linea perpendicolare all'asse dell'alveo) le ontanete ripariali possono occupare posizioni diverse. Nelle zone di montagna si sviluppano direttamente sulle rive dei fiumi, in contatto catenale con le comunità idrofile di alte erbe e con la vegetazione di greto dei corsi d'acqua corrente.

Verso l'esterno dell'alveo, in montagna sono in contatto con le praterie dell'habitat 6520 "Praterie montane da fieno" o con le foreste di forra del *Tilio-Acerion* (habitat 9180 "Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion"). In stazioni montane fresche si osserva la normale evoluzione delle alnete di *Alnus incana* verso boschi più ricchi di abete rosso (climax della peccata montana).

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.

Nella loro fascia di pertinenza (subalpina per le Alpi esterne e montano-subalpina per quelle interne-continentali), con differenze tra settore centro-orientale (in cui *Picea* appare più competitiva) e Alpi sudoccidentali in cui l'influenza mediterranea attenua il suo vigore, le peccete sono formazioni zonali, mature, anche quando sono localizzate su suoli più primitivi, avendo l'abete rosso una notevole capacità colonizzatrice nei distretti climatici in cui rivela la sua netta prevalenza. Considerando le numerose situazioni che possono condurre verso lo stadio seriale più maturo, si dovranno distinguere situazioni montane endalpine, in cui la pecceta è preceduta da fasi di pineta a pino silvestre, oppure su prati abbandonati poi colonizzati da larice in cui *Picea* entra più o meno facilmente (tra i tipi più diffusi, ad esempio nell'area dolomitica, vi è il lariceto in sostituzione con pecceta), da situazioni subalpine, verso il limite del bosco, in cui, a parte i contatti con larici-cembreti (la cui separazione precisa non è sempre agevole sul terreno), la pecceta può impostarsi su vari tipi di arbusteto, dalle mughete al rodoreto, all'alneta di ontano verde. Nella fascia montana, inoltre, la pecceta può sostituire progressivamente l'*Alnetum incanae*, presso i torrenti, laddove per varie motivazioni non si verificano apporti alluvionali tali da ringiovanire continuamente il suolo. Non mancano, peraltro, comunità di pecceta che vanno considerate stadi preclimatogeni che, a maturità, lasciano spazio agli abieteti. Si osserva regolarmente questo fenomeno nei fondovalle freddi e negli altopiani, o anche nelle conche doliniformi. Il miglioramento climatico e anche la formazione di suoli più maturi (gestione selvicolturale permettendo) consente la progressiva evoluzione verso cenosi meno monospecifiche. Le interazioni con il faggio, almeno nella grande maggioranza dei casi, sono il frutto di tradizionali e secolari interventi anche se, nei versanti a sud del settore eso-mesalpico dove l'abete bianco ha scarsa vitalità, spesso per motivi edafici, la fascia di contatto tra faggeta e pecceta (carbonatica) dà luogo a cenosi e situazioni che a volte sono di complessa attribuzione. Sui substrati di natura silicatica l'abete rosso è ancora più vitale, anche a quote relativamente modeste e frequentemente è prevalente nell'area del faggio, sostituendo, di fatto, i *luzulo-faggeti*.

Cypripedium calceolus

Inquadramento sistematico:

Angiosperme – Famiglia *Orchidaceae*

Riconoscimento:

È l'orchidea più vistosa della flora italiana, perenne con fusto eretto di 25-45 cm, squamoso e rizomatoso nella parte inferiore, con 3-5 foglie largamente ellittiche e un po' appuntite, amplessicauli. I fiore, grande, è in genere unico, con labello giallo e tepali lanceolati bruno-porporini.

Habitat:

Un tempo rara e oggetto di raccolta indiscriminata, oggi è abbastanza diffusa, dagli ambienti alluvionali di fondovalle alle peccete e pinete montane, fino alle mughete dei versanti subalpini. In Veneto è presente nelle province montane ma solo nel bellunese è relativamente diffusa. Nei settori dolomitici della ZPS conta decine di stazioni in tutto il fondovalle (Figura 4.32) e si spinge fino a oltre 2.200 m di quota. Nel territorio oggetto di indagine non è considerata specie particolarmente rara. Non è stata rilevata nell'area di progetto.



Figura 4.32 – Distribuzione di *Cyripedium calceolus* nella ZPS

4.3.1.1.2 Habitat di specie e specie animali di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE

Al fine di identificare le specie faunistiche tutelate potenzialmente presenti nel sito, sono state individuate le diverse classi uso del suolo al III livello nell'area di analisi che presentano alta idoneità ambientale per le specie faunistiche stesse nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

Come si evince dall'analisi della Figura 4.33, per la fase di cantiere, e della Figura 4.34, per la fase di esercizio, relative alla copertura delle classi di uso del suolo, emerge che la superficie della ZPS nell'area di analisi è rappresentata dalle seguenti coperture del suolo:

- 1.1.3 Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.2 Insediamenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari
- 2.3.1 Prati stabili (foraggiere permanenti)
- 3.1.1 Boschi di latifoglie
- 3.1.2 Boschi di conifere
- 3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie
- 3.2.1 Aree a pascolo naturale e praterie
- 3.2.2 Brughiere e cespuglieti
- 5.1.1 Corsi d'acqua.



Legenda

Linee elettriche

-  Nuovo raccordo aereo 132kV DT
-  Nuovo raccordo aereo 132kV ST
-  Nuovo raccordo aereo 220kV ST
-  Raccordi in cavo interrato 132kV
-  Demolizione linea aerea 220kV ST
-  Demolizione linea aerea 132 ST
-  Nuova Stazione Elettrica
-  Piste esistenti
-  Piste di cantiere nuove

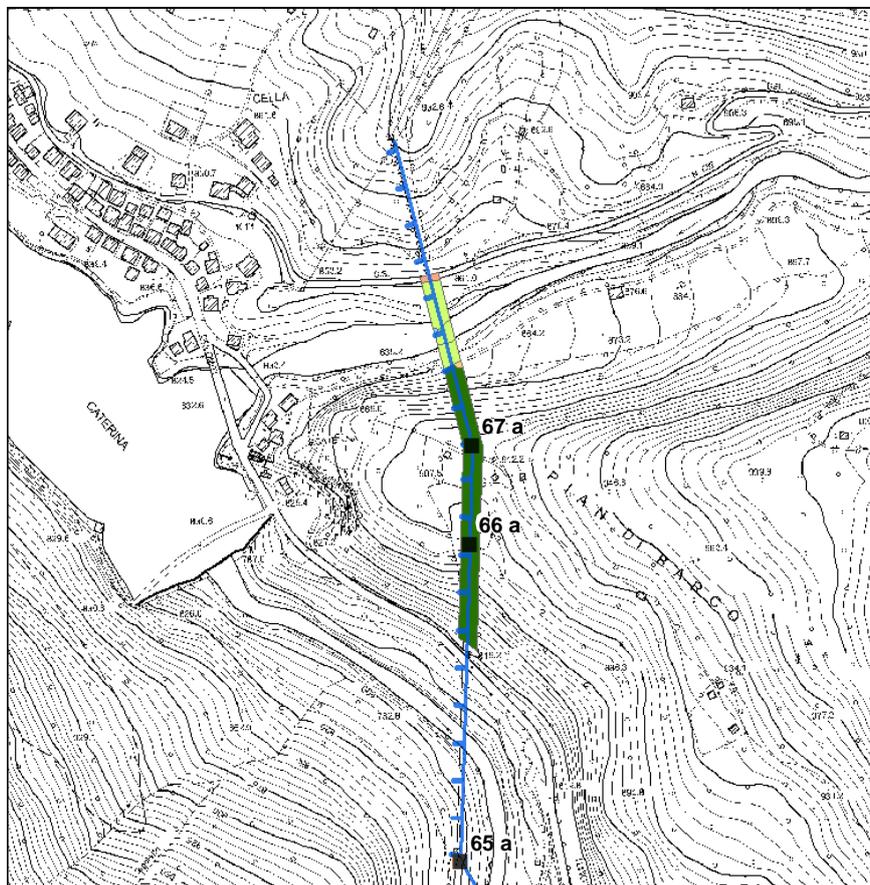
Sostegni

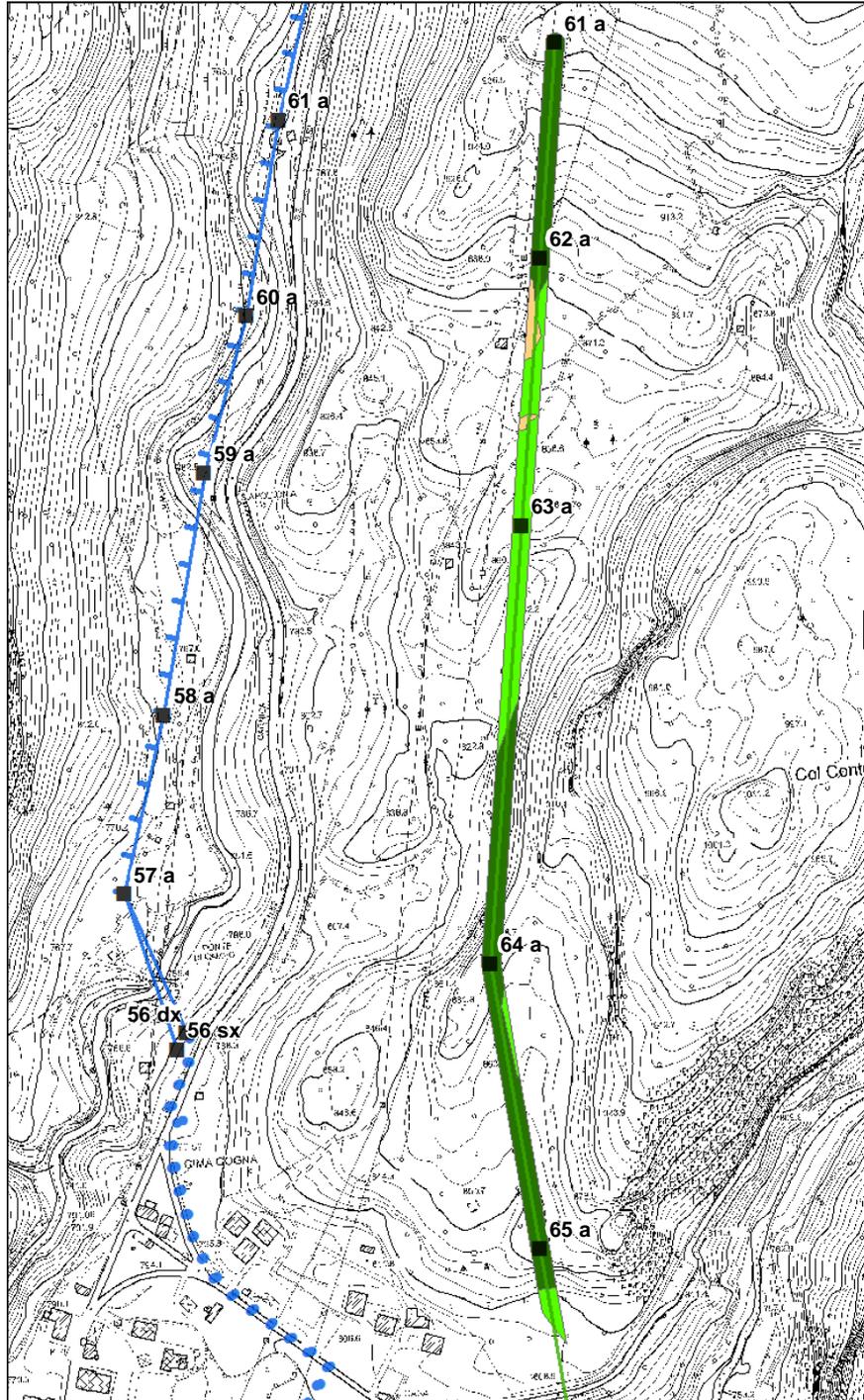
-  Nuovo
-  Da demolire
-  Esistente

Copertura del suolo

-  122
-  231
-  311
-  312
-  313
-  511

Figura 4.33 – Copertura del suolo nell'area di analisi in fase di cantiere





Legenda

Linee elettriche

- Nuovo raccordo aereo 132kV DT
- Nuovo raccordo aereo 132kV ST
- Nuovo raccordo aereo 220kV ST
- Raccordi in cavo interrato 132kV
- Nuova Stazione Elettrica

Sostegni

- Nuovo

Copertura del suolo

- 113
- 122
- 231
- 311
- 312
- 313
- 321
- 322
- 332
- 511

Figura 4.34 – Copertura del suolo nell'area di analisi in fase di esercizio

Al fine di identificare le specie faunistiche con alta idoneità ambientale per le classi di uso del suolo presenti è stata consultata, oltre alla Scheda Natura 2000 della ZPS (Allegato 1), la Banca Dati REN (Rete Ecologica Nazionale), comprensiva dei dati relativi all'idoneità ambientale per ogni specie.

Le specie che presentano alta idoneità ambientale con le coperture di uso del suolo presenti nell'area di analisi sono riportate in Tabella 4.16.

Tabella 4.16 – Specie faunistiche con alta idoneità ambientale per le coperture del suolo presenti nell'area di analisi

Classe	Famiglia	Nome scientifico	Nome	CLC		
Aves	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	3.1.2	3.1.3	
		<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	3.1.1	3.1.2	3.1.3
		<i>Buteo buteo</i>	Poiana	3.1.1	3.1.2	3.1.3
		<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	3.1.1		
		<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	3.1.1	3.1.2	3.1.3
	Paridae	<i>Parus montanus</i>	Cincia bigia alpestre	3.1.2	3.1.3	
		<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	3.1.2		
		<i>Parus ater</i>	Cincia mora	3.1.2		
	Strigidae	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	3.1.1	3.1.2	
		<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	3.1.1	3.1.2	3.1.3
		<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	3.1.2		
	Fringillidae	<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	3.1.2	3.1.3	
	Tetraonidae	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	3.1.2	3.1.3	
		<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	3.1.2	3.1.3	
	Cinclididae	<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	5.1.1		
	Turdidae	<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	3.1.2	3.1.3	
	Corvidae	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	3.1.2		
	Prunellidae	<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	3.1.1	3.1.2	3.1.3
	Picidae	<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	3.1.1	3.1.2	3.1.3
		<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	3.1.1	3.1.2	3.1.3
		<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo	3.1.2		
	Certhiidae	<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	3.1.2	3.1.3	
	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	2.3.1		
Amphibia	Discoglossidae	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	3.1.1		
Mammalia	Felidae	<i>Linx linx</i>	Lince	3.1.1	3.1.2	3.1.3
	Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Orso bruno	3.1.1	3.1.2	3.1.3

Di seguito si riportano le indicazioni in merito alla valutazione nella ZPS delle specie faunistiche individuate.

Uccelli

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	p			R	DD	C	A	C	A
A086	<i>Accipiter nisus</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	r			C	DD	C	A	C	B

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
A086	<i>Accipiter nisus</i>	w			P	DD	C	A	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	p			P	DD	C	A	B	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	p			R	DD	C	A	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A087	<i>Buteo buteo</i>	r			P	DD	C	A	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c			P	DD	C	B	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r			P	DD	C	B	C	B
A334	<i>Certhia familiaris</i>	p			P	DD	C	A	C	B
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	p			C	DD	C	A	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	p			R	DD	C	A	C	B
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	p			C	DD	C	A	C	A
A073	<i>Milvus migrans</i>	c			P	DD	C	C	C	C
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A328	<i>Parus ater</i>	p			C	DD	C	A	C	B
A327	<i>Parus cristatus</i>	p			C	DD	C	A	B	A
A326	<i>Parus montanus</i>	p			C	DD	C	A	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r			P	DD	C	A	C	B
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	p			R	DD	C	B	A	B
A234	<i>Picus canus</i>	p			P	DD	C	A	B	C
A266	<i>Prunella modularis</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A266	<i>Prunella modularis</i>	r			C	DD	C	A	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A282	<i>Turdus torquatus</i>	c			C	DD	C	A	B	A
A282	<i>Turdus torquatus</i>	r			C	DD	C	A	B	A

Note esplicative delle tabelle

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione – utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli

c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

Unità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie è comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo (dove p esprime la percentuale della 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

Falco pecchiaiolo

Nidifica in boschi, anche di scarsa estensione, di latifoglie e conifere, puri o misti, preferibilmente di alto fusto, confinanti con aree erbose aperte. Nella ZPS è specie sporadica ma diffusa in tutta l'area.

Nibbio bruno

Nel periodo riproduttivo frequenta aree collinari e di pianura, con boschi misti di latifoglie, coltivi, prati pascoli e campagne alberate. Mostra una netta tendenza a frequentare zone umide quali laghi e bacini di fiumi e ad alimentarsi presso discariche di rifiuti in prossimità di grandi centri urbani. I nidi sono comunque sempre posti in aree forestate di varie estensioni, sia in pianura che lungo pendii. Nell'area ZPS la specie è sporadica e localizzata nei fondo valle, dal Longaronese al Centro Cadore. La sua presenza si limita al periodo primaverile e estivo.

Francolino di monte

È una specie strettamente legata ad ambienti forestali e solo raramente si può osservare in ambienti non protetti da vegetazione arborea. La specie è distribuita su tutti gli habitat idonei della ZPS. Specie della quale è difficile rilevare la presenza a causa del carattere elusivo.

Gallo cedrone

Il bosco preferito dal Gallo cedrone è quello misto, costituito da conifere e latifoglie, ma con prevalenza di sempreverdi. La contemporanea presenza di piante mature e stramature, di alberi giovani, di rinnovazione, di sottobosco, di piccole radure e di chiarie costituisce l'habitat ideale per la specie. Le maggiori densità di questa specie si registrano in Comelico, mentre nella restante porzione di territorio della ZPS il Gallo cedrone è poco presente.

Gufo reale

Nidifica in zone accidentate montane e collinari, caratterizzate dalla presenza di pareti, forre, calanchi e affioramento rocciosi bordati da alberi e arbusti e sovrastanti ampie vallate, altipiani e zone aperte con coltivi, prati, frutteti, vigneti e incolti erbosi anche a poca distanza da strade trafficate centri abitati. Per cacciare frequenta abitualmente ambienti aperti, pendii boscati e discariche di rifiuti anche a quote più elevate rispetto ai siti di nidificazione. La specie è presente in tutte le aree idonee della ZPS; siti di nidificazione sono segnalati nel fondo valle del Comelico e sulla sinistra orografica del lago del Centro Cadore.

Civetta nana

Specie che frequenta le peccete mature ed i boschi misti meno disturbati, dove sono presenti i picchi che scavano cavità utilizzate in seguito dalla civetta nana per la nidificazione o per trovarvi rifugio nei mesi invernali. È distribuita principalmente nel Comelico, dove sono presenti superfici forestali con caratteristiche idonee al suo insediamento.

Civetta capogrosso

La specie nidifica in complessi forestali di conifere maturi e disetanei a evoluzione naturale, vegetanti su versanti esposti a nord o in valli fredde, spesso con presenza di ampie radure e affioramenti rocciosi. Densità buone si rilevano in abetine miste a faggi, peccete non troppo fitte, pure o miste a larici o abeti bianchi, discrete in boschi misti di pino cembro e larice, scarse in lariceti puri e faggete montane. La nidificazione avviene quasi esclusivamente in cavità scavate dal picchio nero e non più utilizzate da esso. La specie è presente in tutti gli habitat idonei della ZPS.

Succiacapre

È una specie che predilige zone asciutte, infatti nidifica in aree aperte ghiaiose o sabbiose caratterizzate dalla presenza di alberi scarsi, cespugli ed edere; ma si può trovare anche in formazioni molto rade di conifere, di betulle e di pioppo, ai margini e in radure di boschi, in tagliate recenti, in macchie ed incolti con cespugli. Qualunque sia l'habitat frequentato, la specie sembra necessitare di zone aperte di almeno 2 ettari. È nidificante lungo i pendii con vegetazione xerica posti lungo la valle del Piave. La specie sembra ben distribuita anche nelle aree esterne alla ZPS, in particolare lungo il corso del fiume Piave e su versanti aridi solatii.

Picchio cenerino

Specie che vive nel piano montano e altimontano, dove frequenta e nidifica in boschi radi puri o misti di latifoglie e conifere alternati a salti di roccia e zone aperte. Per la nidificazione scava cavità su piante vecchie e marcescenti poste in stazioni in pendenza estrema. La specie è ben distribuita in tutti gli habitat idonei della ZPS.

Picchio nero

È specie prettamente forestale; per la nidificazione utilizza foreste mature principalmente di faggio. Per l'alimentazione utilizza la pecceta. La specie è presente in tutti i boschi maturi della ZPS.

Picchio tridattilo

Vive a quote superiori ai 1000m in boschi di conifere, con prevalenza per le peccete mature caratterizzate da una buona quantità di legno morto. Si trova esclusivamente nella parte settentrionale della ZPS (monte Peralba, Sappada e passo della Mauria).

Astore

Specie legata ad estesi boschi di conifere e di latifoglie di collina e montagna, meglio se con ampie radure o aperture suoi campi. Per la nidificazione predilige boschi caratterizzati da una certa naturalità e poco disturbati. È presente su tutto il territorio della ZPS.

Sparviere

Durante il periodo riproduttivo lo sparviere frequenta boschi cedui e misti di conifere non troppo fitti, preferibilmente con zone aperte nelle vicinanze; mentre nella restante parte dell'anno si può trovare negli ambienti più vari purché vi sia una qualche copertura arborea. Nella ZPS la specie è nidificante e ben diffusa.

Poiana

La specie utilizza boschi per la nidificazione e il rifugio ed aree aperte per la caccia. Nella provincia di Belluno è una specie comune diffusa dai fondovalle fino al piano alpino e all'interno della ZPS vive in tutti gli habitat idonei presenti nei fondovalle.

Merlo acquaiolo

Frequenta corsi d'acqua caratterizzati da una certa rapidità della corrente e dalla presenza di massi affioranti e anfratti che la specie può utilizzare rispettivamente come posatoi e per la nidificazione. Nella ZPS è presente su tutti i torrenti con le caratteristiche ricercate dalla specie con popolazione numerosa.

Passera scopaiola

È ben diffusa nel settore prealpino e alpino dove lega la sua presenza ai boschi di conifere. All'interno della ZPS vive principalmente in peccete e mughete, ma anche in boschi misti di conifere e altre formazioni di alta quota come cespugli e arbusti alpini e lariceti con ricco sottobosco.

Merlo dal collare

Frequenta boschi freschi e radi di resinose (principalmente abete rosso) alternati a prati e pascoli con rocce emergenti nei piani subalpino e alpino; a quote inferiori vive sia in boschi di conifere che di latifoglie miste. Nella ZPS si trova in tutti gli habitat idonei.

Cincia mora

Frequenta principalmente peccete o formazioni composte da altre conifere talvolta miste a latifoglie, collocate ad altitudini superiori ai 900-1000 m. A quote inferiori si osserva dove siano presenti conifere di origine artificiale, parchi e giardini.

Cincia dal ciuffo

Fondamentale per la presenza della specie è l'esistenza di boschi maturi di conifere nei quali siano presenti cavità per la nidificazione. Nella ZPS si trova in tutti gli habitat idonei.

Cincia bigia alpestre

Vive a quote superiori ai 1000m in boschi di conifere. Nella ZPS si trova nella parte centro-settentrionale dove è presente l'habitat idoneo. Costruisce i nidi in cavità e fessure di alberi vetusti oppure in nicchie di tronchi marcescenti.

Rampichino alpestre

Frequenta boschi maturi di conifere, puri o misti con latifoglie. Nella ZPS è distribuita ovunque vi sia l'habitat ideale tranne alle quote inferiori nelle vallate più ampie.

Nocciolaia

Specie che vive principalmente in boschi di conifere situate dal piano montano alle quote maggiori, ma frequenta anche formazioni che contengano nocciolo. Nel bellunese la nocciolaia è molto presente nelle peccete soprattutto durante il periodo riproduttivo, ma nella parte settentrionale della provincia è strettamente legata al larice e al pino cembro per l'alimentazione. La specie si trova in tutti gli habitat ideali presenti nell'area della ZPS.

Crociere

Specie legata a formazioni di abete rosso; nella ZPS è distribuito ovunque sia presente l'habitat ideale.

Anfibi

Specie		Popolazione				Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.	
1193	<i>Bombina variegata</i>	p	P	DD	B	B	B	B	

Ululone dal ventre giallo

Frequenta ambienti acquatici vari e poco profondi come rive di torrenti e ruscelli a debole corrente, piccole pozze, laghetti, vasche, talvolta anche abbeveratoi e persino solchi di ruote contenenti acqua piovana. Predilige acque ferme e ben esposte al riscaldamento solare, situate all'interno o in prossimità di formazioni boschive. Durante la fase terrestre abita ambienti ombrosi, cercando spesso riparo sotto pietre, dove in genere trascorre il periodo di latenza invernale. Sembra che l'unica segnalazione della sua presenza nella ZPS si riferisca a Danta di Cadore.

Mammiferi

Specie		Popolazione					Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1361	<i>Lynx lynx</i>	p	1	1	i	G	B	B	B	B
1354	<i>Ursus arctos</i>	p	1	1	i	G	B	B	A	B

Lince

Frequenta gli habitat favorevoli a capriolo e ai lagomorfi (sue prede principali), cioè formazioni forestali disetanee alternate a frequenti discontinuità (prati, pascoli, radure, zone rocciose). La presenza in Italia è legata alle reintroduzioni eseguite in Svizzera, Slovenia ed Austria ed è limitata ad alcune aree del territorio alpino. In provincia di Belluno la presenza della lince non sembra stabile e le segnalazioni riguardano principalmente l'Agordino, lo Zoldano e il territorio del Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi.

Orso

La specie è legata a foreste in continuità ecologica, poco disturbate dalla presenza antropica; frequenta in prevalenza boschi di latifoglie. La ZPS non ospita una presenza stabile della specie, ma negli anni più volte l'ha attraversata utilizzandola solo come zona di transito.

4.3.1.2 Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

4.3.1.2.1 Misure di conservazione ZPS (D.G.R. 2371/2006)

La Regione Veneto ha emanato le Misure di Conservazione per le Zone di Protezione Speciale approvate dalla Giunta Regionale il 27 luglio 2006 con delibera n. 2371.

Esse rappresentano un ulteriore dispositivo realizzato per ottemperare agli obblighi derivanti dal recepimento da parte dello Stato Italiano della Direttiva Europea 92/43/CEE, denominata "Habitat" e della Direttiva 79/409/CEE, denominata "Uccelli" (D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120 - articolo 6, comma 2).

In accordo con quanto previsto dall'art. 4 del D.P.R. 357/97 e secondo quanto previsto nelle "Linee guida per la gestione dei siti della rete Natura 2000", le Strutture regionali competenti hanno elaborato le misure di conservazione per le ZPS con la finalità di fornire anche indirizzi pratici per la redazione della Valutazione di Incidenza, esplicitando chiaramente i principali obiettivi di conservazione per ciascun sito e definendo specificatamente i criteri per il relativo mantenimento in buono stato di conservazione.

Le misure per le ZPS venete sono state distinte nelle seguenti tipologie:

- Gestione Attiva (GA)
- Regolamentazione (RE)
- Incentivazione (IN)
- Programma di monitoraggio e/o ricerca (MR)
- Programma didattico (PD).

Si distinguono misure generali di conservazione e misure specifiche per ogni ZPS.

Le misure di carattere generale (Allegato C – parte prima) si applicano a tutte le Zone di Protezione Speciale dall'entrata in vigore della Delibera di Giunta Regionale.

Le misure di conservazione e strumenti di indirizzo per la Valutazione di Incidenza (Allegato B) per ciascuna ZPS considerata, diventano applicative dal momento di approvazione della cartografia degli habitat e habitat di specie relativa a ciascun sito.

4.3.1.2.2 Misure di carattere generale (Allegato C – parte prima)

Di seguito si riportano le misure di carattere generale indicate nell'Allegato C- Parte prima della DGR 2371/2006.

MGG_001	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione degli indici e degli indicatori per il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia delle misure di conservazione. (MR)
MGG_002	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione e restituzione cartografica degli habitat e degli habitat di specie della Rete Natura 2000 della Regione del Veneto, ad una scala non inferiore a 1:10.000. (MR)
MGG_003	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione e restituzione cartografica degli habitat di interesse forestale secondo le risultanze delle Carte Forestali Regionali elaborate ai sensi dell'art. 31 della L.R. 52/78. (MR)
MGG_004	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione e restituzione cartografica dell'areale riproduttivo, di alimentazione e riposo delle specie di interesse comunitario di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE e all'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE. (MR)
MGG_005	<ul style="list-style-type: none"> Completamento delle liste rosse regionali e provinciali di flora e fauna; identificazione degli areali di distribuzione, per poter individuare future azioni di tutela e valorizzazione. (MR)
MGG_006	<ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio degli habitat frammentati o disgiunti di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE. (MR) Monitoraggio delle popolazioni di fauna di interesse conservazionistico frammentate o disgiunte di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE e all'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE. (MR)
MGG_007	<ul style="list-style-type: none"> Formulazione di indirizzi gestionali secondo la metodologia approvata dalla Regione del Veneto con D.G.R. 3873/05. (RE)
MGG_008	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un programma di conservazione ex-situ a tutela delle specie della flora e della fauna di interesse conservazionistico gravemente minacciate di estinzione, comprese nell'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE e nell'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE. (MR)
MGG_009	<p>Elaborazione di un Piano di Azione per il controllo delle specie alloctone:</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoraggio annuale della presenza o dell'ingresso di specie alloctone. (MR) Predisposizione di Linee Guida Regionali per il controllo di specie alloctone vegetali e animali (con particolare attenzione riguardo a interventi di rinverdimento e rimboschimento, a nutria - <i>Myocastor coypus</i>, gambero della Luisiana - <i>Procambarus clarkii</i>, cinghiale - <i>Sus scrofa</i>). (RE, MR) Elaborazione di eventuali programmi di eradicazione delle specie della fauna alloctona(GA) Elaborazione di eventuali piani di contenimento delle specie della flora alloctona. (GA)
MGG_010	<ul style="list-style-type: none"> Elaborazione di un Piano di Azione in stretto coordinamento interregionale per il monitoraggio e la conservazione di <i>Ursus arctos</i> e <i>Linx linx</i>. (MR)
MGG_011	<ul style="list-style-type: none"> Elaborazione di un Piano di Azione per il monitoraggio e la tutela delle specie elencate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE e nell'allegato IV della direttiva 92/43/CEE, presenti nel territorio veneto. (RE, MR) Elaborazione di Linee Guida Regionali per la tutela delle specie elencate nell'allegato IV della direttiva 92/43/CEE e presenti nel territorio veneto al di fuori dei siti SIC e ZPS. (RE, MR)

continua

MGG_012	<p>Gestione delle Reti Ecologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> Redazione di Linee Guida Regionali metodologiche alla scala regionale e provinciale per l'individuazione ed eventuale riqualificazione di core areas, buffer areas, corridoi ecologici, stepping stones. (RE) Individuazione delle specie obiettivo. (RE) Realizzazione di cartografia delle reti ecologiche attuali e potenziali a livello regionale e provinciale, verificando il contributo del sistema di ZSC e ZPS. (MR) Introduzione delle reti ecologiche negli strumenti di Pianificazione e nel sistema normativo. (RE) Predisposizione del piano di monitoraggio. (MR) Individuazione e georeferenziazione delle aree idonee alla rinaturalizzazione ai fini della riqualificazione ed eventuale realizzazione di habitat con funzioni di connessione ecologica. (MR)
MGG_013	<p>Tutela dell'avifauna migratoria di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuazione e cartografia delle principali rotte migratorie. (MR) Individuazione e cartografia delle aree dove la realizzazione di reti aeree (cavi elettrici, teleferiche, impianti di risalita, funivie, reattori eolici) può essere causa di impatto. (MR)
MGG_014	<p>Realizzazione di attività venatorie ambientalmente sostenibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intensificazione della vigilanza venatoria nei siti sensibili. (GA) Divieto di svolgimento di attività di addestramento cani nel periodo riproduttivo all'interno dei siti in cui sono segnalate specie nidificanti o che si riproducono a terra. (RE) Redazione di un Piano di Azione per pervenire alla eliminazione dell'uso delle munizioni a piombo nelle zone umide, in accordo con quanto previsto dall'accordo tra BirdLife International e FACE sulla Direttiva 79/409/CEE. (RE)
MGG_015	<p>Controllo sulle attività di reintroduzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Regolamentazione dell'iter di programmazione e di autorizzazione delle operazioni connesse ai piani di reintroduzione e di ripopolamento faunistico. (RE)
MGG_016	<p>Programmare le azioni progressive per rendere compatibili le attività estrattive all'interno dei siti e nelle aree contermini:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aggiornamento del piano regionale di settore. (RE, MR)
MGG_017	<ul style="list-style-type: none"> Divieto di creazione di discariche e di abbandono di rifiuti all'interno dei siti della rete Natura 2000. (RE)
MGG_018	<p>Prevenzione dell'inquinamento da rumore e luminoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> Redazione di Linee Guida Regionali per la riduzione dell'inquinamento acustico da recepire nei piani di zonizzazione acustica. (RE, MR) Redazione di Linee Guida Regionali per la riduzione dell'inquinamento luminoso. (RE, MR)
MGG_019	<ul style="list-style-type: none"> Predisposizione di azioni di sensibilizzazione per la conoscenza e la tutela delle specie di flora e fauna di interesse conservazionistico. (PD)
MGG_020	<p>Regolamentazione degli accessi, dei flussi turistici e delle attività di fruizione, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 6, comma 2 della L.R. 14/92:</p> <ul style="list-style-type: none"> Razionalizzazione delle strutture di servizio: identificazione degli accessi, predisposizione degli itinerari di visita e individuazione di percorsi e sentieri, verifica di eventuali punti critici rispetto alla tutela di habitat di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e specie di interesse conservazionistico di cui all'allegato I della Direttiva Comunitaria 79/409/CEE e all'allegato II della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE. (RE, MR) Redazione di un regolamento per l'accesso ai siti. (RE) Redazione di un regolamento per le attività di pulizia e manutenzione. (RE) Individuazione dei tratti ove eventualmente vietare la circolazione di veicoli a motore e delle tipologie di veicoli esclusi dal divieto. (RE) Azioni di informazione e sensibilizzazione dirette ai fruitori dei siti: posa di pannelli informativi che dettagliano le principali vulnerabilità, modalità di accesso e fruizione. (PD) Definizione di un piano di monitoraggio delle attività di fruizione e della frequentazione turistica. (RE)

4.3.1.2.3 Misure relative alla ZPS IT3230089 (Allegato B)

Nella Tabella 4.17 si riportano gli obiettivi di conservazione della ZPS oggetto di studio.

Tabella 4.17 – Obiettivi di conservazione (Allegato B DGR n. 2371/2006)

Obiettivi di conservazione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Tutela dell'avifauna nidificante e migratrice legata agli ambienti rupestri, forestali, delle praterie e pascoli. ▪ Tutela di <i>Bombina variegata</i>. ▪ Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture. ▪ 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. ▪ Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentici, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione. ▪ Conservazione, miglioramento o ripristino degli ambienti di torbiera e dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche. ▪ Tutela e conservazione degli ambienti carsici. ▪ 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 "Torbriere alte attive", 7140 "Torbriere di transizione e instabili", 7150 "Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>", 7230 "Torbriere basse alcaline", 7240 "Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>", 91D0 "Torbriere boscoso", 6410 "Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinia caeruleae</i>)", 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie 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".

Le misure di conservazione previste nell'Allegato B per la ZPS IT3230089 considerano diverse azioni di tutela per gli habitat e per le specie vegetali e animali presenti nel sito.

Le misure di conservazione elencate sono 41 e riguardano prevalentemente azioni di monitoraggio e ricerca (MR) al fine di aggiornare e approfondire le conoscenze riguardo il sito, oltre che azioni di regolamentazione (RE) ai fini della tutela del sito stesso.

Nell'ambito della redazione delle misure di conservazione è stata rilevata la necessità della predisposizione di un Piano di Gestione della ZPS (PdG).

In considerazione della tipologia di azioni previste dal progetto, si riportano di seguito le Misure di conservazione relative alla conservazione degli habitat e delle specie potenzialmente interferiti.

MG1_001	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divieto di raccolta. (RE) ▪ Individuazione di nuove stazioni e monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni. (MR) ▪ Verifica della necessità di eventuale conservazione ex situ. (MR) ▪ Valgono inoltre le misure MG4_001, MG4_005, MG8_002.
MG1_002	<p>Tutela di <i>Pernis apivorus</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici sulla distribuzione e densità delle popolazioni. (MR) ▪ Completamento dell'inventario e della cartografia delle aree di nidificazione e individuazione delle relative cause di minaccia. (MR) ▪ 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 in periodo riproduttivo ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Valgono inoltre le misure MG4_001, MG4_002, MG4_008, MG5_001.

MG1_003	<p>Tutela di <i>Glaucidium passerinum</i>, <i>Aegolius funereus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze frammentarie sulla distribuzione e la consistenza numerica delle popolazioni. (MR) ▪ Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione e regolamentazione delle utilizzazioni forestali ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
MG1_004	<p>Tutela di <i>Picoides tridactylus</i>, <i>Picus canus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze frammentarie sulla distribuzione e la consistenza numerica delle popolazioni. (MR) ▪ Regolamentazione delle utilizzazioni forestali ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Conservazione, ove compatibile con le esigenze di protezione fitosanitaria, di necromassa vegetale, comprese le piante deperienti in numero complessivo per ettaro da stabilire caso per caso. (RE) ▪ Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione. (RE) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
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"> ▪ Completamento dell'inventario e della cartografia dei siti di nidificazione dell'avifauna rupestre e delle relative cause di minaccia. (MR) ▪ 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) ▪ Promozione di campi di sorveglianza contro il disturbo potenziale nei siti di riproduzione. (MR) ▪ Svolgimento di attività mirate di vigilanza per evitare la raccolta di uova o di nidiacei. (GA) ▪ 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) ▪ Valgono inoltre le misure MG3_001, MG4_001, MG8_005.
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"> ▪ Individuazione e protezione delle covate. (GA, MR) ▪ Mantenimento, protezione o creazione di arene di canto di <i>Tetrao urogallus</i>, con realizzazione di radure di limitata estensione, fino a 500 m². (GA) ▪ Incentivazione per interventi di miglioramento dell'habitat boschivo a favore di <i>Bonasa bonasia</i> e apertura di piccole radure non superiori ai 3000 m². (IN) ▪ Divieto di sci alpinismo nelle zone di svernamento e di canto. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ 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) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.

MG1_016	<p>Tutela di <i>Bombina variegata</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo e riduzione della pressione dei predatori. (GA) ▪ Individuazione e ripristino dei siti idonei alla riproduzione e all'alimentazione. (GA) ▪ Divieto di raccolta. (RE) ▪ Intensificazione delle azioni di vigilanza nei periodi in cui la specie è attiva e presenta maggiori criticità. (GA) ▪ Verifica dell'entità della predazione delle larve di anfibio da parte della fauna ittica, anche in rapporto alle immissioni di pesci a scopo alieutico. (MR) ▪ Identificazione dei tratti maggiormente interessati dagli impatti causati da infrastrutture viarie. (MR) ▪ Predisposizione di un piano per la realizzazione di passaggi sicuri. (RE) ▪ Riduzione della impermeabilità delle infrastrutture. (GA) ▪ Divieto di immissione di ittiofauna nei laghi alpini. (RE) ▪ Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_002, MG5_006.
MG1_025	<p>Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di una banca dati relativa agli episodi di impatto contro le principali reti aeree, contro recinzioni, traffico veicolare e ferroviario. (MR) ▪ Valutazione della necessità di collocazione di dissuasori adeguati e loro eventuale predisposizione. (GA, RE) ▪ Verifica della possibilità di rendere gli habitat contermini alle infrastrutture coinvolte meno appetibili per la fauna. (MR)

MG3_006	<p>Conservazione dell'habitat 6510 "Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimento di una struttura adatta per la fauna attraverso le pratiche tradizionali di sfalcio delle praterie conservando la struttura a mosaico di settori sfalciati e non sfalciati. (RE) ▪ Regolamentazione delle attività di sfalcio e definizione delle date in funzione delle specie di fauna da proteggere (dando priorità alle esigenze di <i>Crex crex</i>, ove presente), privilegiando lo sfalcio tardivo e articolandone lo svolgimento in date sfasate sulle diverse parcelle. (RE) ▪ Regolamentazione delle attività di pascolo e verifica dei carichi massimi, incentivazione delle forme estensive di utilizzazione, definizione dei rapporti con le attività di sfalcio. (RE) ▪ Divieto di trasformazione a pascolo intensivo o altre tipologie agricole intensive e limitazione degli apporti di fertilizzanti. (RE) ▪ Monitoraggio e studio degli effetti del carico di erbivori selvatici sulle praterie da fieno. (MR)
---------	---

MG4_002	<p>Conservazione degli habitat 9130 "Faggeti dell'<i>Asperulo-Fagetum</i>", 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>". Regolamentazione delle attività selvicolturali che interessano gli habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento degli habitat all'interno del sito. (RE) ▪ Incremento della maturità, soprattutto attraverso invecchiamento e riposo culturale dei cedui degradati, conversione ad alto fusto e libera evoluzione dei cedui invecchiati. (GA) ▪ Individuazione e attivazione di incentivi per le attività di esbosco a basso impatto ambientale. (GA, IN) ▪ Incentivazione degli interventi tesi a favorire la rinnovazione naturale dell'habitat. (GA, IN) ▪ Divieto di realizzare tagli non colturali, ai sensi dell'art. 23 della L.R. 52/78. (RE) ▪ Divieto di utilizzo di specie non locali nei rimboschimenti e nei rinfoltimenti. (RE) ▪ Divieto di cambiamento della destinazione d'uso dei suoli. (RE) ▪ Predisposizione della regolamentazione dell'utilizzazione forestale di tali habitat nelle aree con rischio di valanghe, al fine di mantenerne le funzioni di difesa. (RE) ▪ Individuazione e cartografia delle aree da destinare a riserve forestali e loro istituzione. (MR, RE)
MG4_005	<p>Conservazione dell'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i>". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamentazione dell'utilizzazione forestale nelle aree con acquifero molto superficiale e mantenimento di popolamenti ad elevata densità al fine di preservare le funzioni di difesa. (RE, GA) ▪ Regolamentazione dell'utilizzazione forestale al fine di favorire il non intervento, incrementando la biomassa legnosa in decomposizione e la rinnovazione naturale. (RE) ▪ Divieto di realizzare interventi di ripulitura del sottobosco al di fuori di piste o sentieri preesistenti, ferme restando le esigenze di prevenzione degli incendi. (RE) ▪ Monitoraggio dello stato sanitario e dei processi dinamici in atto nell'habitat. (MR) ▪ Divieto di passaggio di mezzi motorizzati all'interno dell'habitat, salvo che per le attività di utilizzazione forestale. (RE) ▪ Individuazione e cartografia delle aree da destinare a riserve forestali e loro istituzione. (MR, RE)

4.3.1.3 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

L'identificazione degli effetti sugli habitat, habitat di specie e specie presenti nei siti appartenenti alla rete Natura 2000 nell'area di analisi è eseguita considerando le azioni di progetto in grado di generare impatti sull'ambiente, così come illustrato nel § 4.2.5, e la presenza degli habitat, habitat di specie e specie identificati nell'area di analisi, come illustrato nel § 4.3.1.1.

4.3.1.3.1 B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

Il taglio della vegetazione arborea all'interno della ZPS riguarda complessivamente 10.943 m² ed è relativo a 5 microcantieri, due tratti di nuove piste e le aree sottostanti due campate. L'azione di progetto comporta il taglio a raso in fase di cantiere della sola vegetazione arborea. In fase di esercizio, dove possibile e non

interferente con le opere realizzate, l'area boscata sarà ricomposta; nelle restanti aree permarranno al massimo zone con vegetazione erbacea, arbustiva o arborea di basso fusto.

L'habitat direttamente interferito è il 9410 – Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio – Piceetea*) (Tabella 4.18), mentre la classe di uso del suolo è la 3.1.2 – Boschi di conifere.

Tabella 4.18 – Habitat interferiti dal fattore di pressione

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	CLC	Superf. [m ²]
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturato	buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	3.1.2	594
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturato	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	3.1.2	10.349

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita, come indicato al § 4.3.1.1.2, potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiale, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Lince e Orso bruno. Indirettamente il taglio della vegetazione arborea, in fase di cantiere potrebbe avere ripercussioni, a breve termine e reversibili, sulle specie animali sopra elencate.

4.3.1.3.2 G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Il fenomeno della collisione è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta contro le funi di guardia dell'elettrodotto durante il volo, per cui tale effetto potenziale deriva dalla presenza delle linee elettriche aeree e si esplica a carico dell'avifauna potenzialmente presente.

Il perimetro dove la pressione si esercita è relativo a quello delle linee aree interne ai siti Natura 2000, per una lunghezza di circa 1.800 m.

Sulla base dell'idoneità delle coperture di suolo in prossimità delle linee elettriche le specie ornitiche che potrebbero frequentare l'area sono: Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiale, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre.

Il fenomeno potenziale della collisione è diretto sull'avifauna, durevole e si protrae per tutta la vita utile dell'elettrodotto aereo.

4.3.1.3.3 H04.03 Altri inquinanti dell'aria

Il passaggio dei mezzi su strade sterrate potrebbe, in condizioni asciutte, provocare il risollevarsi di polveri e la ricaduta sulla vegetazione presente in prossimità, ostacolando il processo fotosintetico.

In considerazione delle caratteristiche ambientali, effetti significativi della ricaduta di polveri sulla vegetazione sono stati stimati fino a 15 m. Al fine di considerare cautelativamente effetti negativi dovuti alla ricaduta delle polveri è stata considerata un'area di massima influenza di pari a un buffer di 20 m per lato delle piste potenzialmente utilizzate, anche saltuariamente o per brevi periodi.

L'area potenzialmente interferita da questo effetto è di circa 16,383 ha e riguarda gli habitat riportati in Tabella 4.19.

Tabella 4.19 – Habitat potenzialmente interferiti dal fattore di pressione

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	1.527
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	1.009
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	261
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	161.036

L'effetto del fattore di pressione, che può esplicarsi nella fase di cantiere, può essere considerato diretto, di breve termine e reversibile.

4.3.1.3.4 H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività che caratterizzano la realizzazione delle opere proposte, in considerazione dell'attenuazione del fenomeno al crescere della distanza.

L'area di massima influenza di tale fattore di pressione è stata determinata da un buffer di 100 m dalle seguenti opere:

- area dei microcantieri relativi ai sostegni da realizzare;
- aree di scavo dei cavidotti (cavidotto Zuel – Somprade e raccordi in cavo);
- area dedicata alla realizzazione della stazione elettrica di Auronzo.

In Tabella 4.20 si riportano le tipologie e le estensioni delle coperture del suolo interessate dall'emissione di rumore.

Tabella 4.20 – Coperture suolo interessate dal fattore di pressione

Codice	Descrizione CLC	Area [m ²]
122	Insedimenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari	3.891
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	5.813
311	Boschi di latifoglie	6.825
312	Boschi di conifere	99.848
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	224.977
511	Corsi d'acqua	458

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Astore, Sparviere, Poiana, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo acquaiolo, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Succiacapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno.

La tipologia di impatto dovuto dal rumore è di tipo diretto, di breve termine, reversibile e si esplicherà durante la fase di cantiere, in diversi siti distribuiti sul territorio.

4.3.1.3.5 J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

La realizzazione delle opere in progetto interne alla perimetrazione dei siti Natura 2000, potrebbe avere interferenze con gli habitat e gli habitat di specie eventualmente presenti, riducendone o alternandone la funzionalità e la struttura.

Tale fattore di pressione deriva dalla realizzazione e dalla presenza fisica delle opere in progetto, per cui le superfici interferite corrispondono a quelle occupate dalle opere nelle due fasi, di cantiere e di esercizio, rispettivamente pari a circa 8.783 m² e 677 m².

Gli habitat direttamente interferiti nella fase di cantiere sono elencati nella Tabella 4.21, mentre quelli relativi alla fase di esercizio sono elencati nella Tabella 4.22.

Tabella 4.21 – Habitat interferiti nella fase di cantiere

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona	12
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	8.781

Tabella 4.22 – Habitat interferiti nella fase di esercizio

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona	677

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Lince e Orso bruno.

L'effetto si può manifestare, direttamente (sugli habitat) ed indirettamente (sulle specie animali), sia nella fase di cantiere, con carattere temporaneo e parzialmente reversibile, sia nella fase di esercizio, con carattere permanente.

4.3.1.3.6 Modalità di interferenza

A seguito dell'identificazione degli effetti in relazione agli habitat e alle specie potenzialmente interferite, nella Tabella 4.23, si riportano le modalità con cui si esplicano le interferenze sui bersagli, individuati nei paragrafi precedenti.

La tabella è il riepilogo dell'analisi condotta per l'identificazione degli effetti e gli habitat e le specie che li subiscono.

Tabella 4.23 – Modalità di interferenza degli effetti

EFFETTO	MODALITÀ DI INTERFERENZA	BERSAGLIO
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	habitat (9410)
	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Lince e Orso bruno)
G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	specie ornitiche (Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre)
H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	habitat (6510, 9130, 9410)
H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Astore, Sparviere, Poiana, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo acquaiolo, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Succiacapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno)
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	habitat (6510, 9410)
	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Lince e Orso bruno)
	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	habitat (9410)

4.3.1.3.7 Metodologia di previsione

Per la valutazione della vulnerabilità degli habitat, habitat di specie e specie agli effetti determinati dal progetto, in riferimento al grado di conservazione, è stato adottato un metodo che prevede di valutare l'entità delle incidenze nei confronti degli elementi bersaglio sulla base dell'individuazione dei tipi di incidenza possibili derivanti dalle azioni di progetto individuate.

In relazione ai possibili effetti dell'azione considerata, individuati nei paragrafi precedenti, la stima della entità delle incidenze sui bersagli viene effettuata attraverso l'applicazione di specifici indicatori:

- Perdita di superficie di habitat/habitat di specie;
- Frammentazione di habitat/habitat di specie;
- Perturbazione di specie della flora e della fauna;
- Cambiamenti negli elementi principali del sito (aria, acqua, suolo).

Per ogni indicatore selezionato, sono stati individuati dei parametri di pressione, che descrivono il tipo di incidenza che l'indicatore vuole misurare.

Indicatore	Parametro
Perdita di superficie di habitat/habitat di specie	% di superficie di habitat persa
Perdita di specie di interesse conservazionistico	% delle specie perse
Frammentazione di habitat/habitat di specie	Grado di frammentazione
Perturbazione di specie della flora e della fauna	Localizzazione degli interventi, durata e periodo temporale degli interventi
Cambiamenti negli elementi principali del sito (aria, acqua, suolo).	Variazione dei parametri qualitativi

Agli indicatori sono stati assegnati diversi livelli di incidenza:

Livello di Incidenza

Positiva
Non significativa
Bassa
Media
Elevata

L'attribuzione del livello di incidenza all'indicatore è stata determinata mediante "giudizio di esperto" sui parametri considerati nel contesto ambientale di indagine e rispetto al grado di conservazione del bersaglio considerato.

Di seguito viene riportata la scala di valutazione dei parametri selezionati per la stima delle incidenze.

Tabella 4.24 – Scala di valutazione dell'incidenza

Indicatore chiave	Incidenza positiva	Incidenza negativa non significativa	Incidenza negativa significativa		
			Bassa	Media	Elevata
<i>Perdita di superficie di habitat</i>	aumentano le superfici degli habitat	non è rilevabile riduzione di habitat a carattere permanente	perdita permanente di porzioni di habitat (<10% rispetto all'estensione complessiva nel sito Natura 2000)	perdita permanente di porzioni di habitat (fino al 30% dell'estensione complessiva nel sito Natura 2000)	perdita permanente di porzioni di habitat (oltre il 30% dell'estensione complessiva nel sito Natura 2000)
<i>Perdita di specie di interesse conservazionistico</i>	Si favorisce l'ingresso di specie di interesse conservazionistico	non è prevedibile la perdita ma solo allontanamento temporaneo di specie di interesse	allontanamento irreversibile e/o perdita di individui di specie di interesse	perdita permanente di una parte della popolazione delle specie di interesse	perdita permanente della maggior parte delle specie di interesse conservazionistico

Indicatore chiave	Incidenza positiva	Incidenza negativa non significativa	Incidenza negativa significativa		
			Bassa	Media	Elevata
		conservazionistico	conservazionistico	conservazionistico	
<i>Frammentazione di habitat</i>	si creano nuove connessioni ecologiche	non è rilevabile riduzione delle connessioni ecologiche presenti	Interferenza permanente con le connessioni ecologiche	parziale interruzione delle connessioni ecologiche di carattere permanente	interruzione delle connessioni ecologiche di carattere permanente - isolamento dell'habitat
<i>Perturbazione delle specie</i>	Sono favorite le funzioni trofiche e riproduttive delle specie animali	non sono rilevabili incidenze sulle funzioni trofiche e riproduttive delle specie	temporaneo e reversibile disturbo senza interferenza significativa con lo svolgimento delle funzioni	perdita parziale e permanente delle aree trofiche e riproduttive	perdita permanente e irreversibile della maggior parte delle aree trofiche e riproduttive
<i>Caratteristiche edafiche e qualità dell'aria per le specie vegetali (Cambiamenti negli elementi principali del sito)</i>	Migliorano le caratteristiche edafiche e la qualità dell'aria	non sono rilevabili variazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria	temporaneo e reversibile disturbo senza modifica significativa delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria	alterazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria con riduzione delle popolazioni <30%	alterazioni delle caratteristiche edafiche e della qualità dell'aria con fenomeni patologici di tipo acuto e riduzione delle popolazioni > 30%

Gli indicatori chiave possono descrivere sia incidenze dirette (perdita di superficie di habitat) che indirette (frammentazione di habitat, perturbazioni delle specie, cambiamenti negli elementi principali del sito).

Per l'assegnazione del livello di incidenza relativo a ciascun indicatore si è fatto ricorso al giudizio d'esperto. Questo si è concretizzato in una serie di incontri tra tutti gli specialisti dei diversi comparti ambientali considerati che, attraverso valutazioni incrociate e confronti e sulla base delle proprie esperienze, hanno permesso di dare a ciascun elemento un livello di incidenza.

4.3.1.4 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

4.3.1.4.1 Habitat e vegetazione

Al fine di valutare la significatività degli effetti sugli habitat in Tabella 4.25 per ogni habitat di interesse sono riepilogate le modalità con cui si esplicano le interferenze e su quali superfici.

Tabella 4.25 – Interferenze sugli habitat

HABITAT	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA	SUPERFICIE [m ²]
9410	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	10.943
	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	161.036
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	8.783
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	677

HABITAT	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA	SUPERFICIE [m ²]
6510	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	1.527
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	12
9130	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	1.270

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto sugli habitat, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat

Per la perdita di superficie di è stata valutata la % della perdita.

Le azioni di progetto che possono comportare la perdita di superfici sono relative al taglio della vegetazione arborea e alla realizzazione dei sostegni delle linee elettriche.

Il taglio della vegetazione arborea a carico dell'habitat 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*) riguarda circa 10.943 m²; il taglio avviene in aree diverse e dislocate fra loro, creando, in mezzo ad aree boscate, zone prive di vegetazione arborea, ma con vegetazione erbacea ed arbustiva. In aree non interferenti con le nuove strutture, le aree boscate potranno ricomporsi, mentre nelle altre aree permarranno al massimo zone con vegetazione erbacea, arbustiva o arborea di basso fusto. Si segnala che già attualmente, in corrispondenza delle linee elettriche aeree esistenti e che saranno demolite nell'ambito del progetto in questione, esistono zone prive di vegetazione di alto fusto. I nuovi sostegni sono più alti di quelli esistenti e permetteranno un franco da terra maggiore con un taglio di vegetazione sotto la linea ridotto.

Considerando comunque, in via cautelativa, la completa perdita di superficie di habitat per il taglio della vegetazione, la percentuale della perdita sulla sua estensione (27454,44 ha) nell'interna ZPS, risulta molto bassa (<0,0001%).

Per quanto riguarda la realizzazione dei sostegni delle linee elettriche, si assiste a una perdita di superficie di habitat di tipo reversibile che avviene durante la fase di cantiere e riguarda circa 8.783 m² del già citato habitat 9410 e 12 m² dell'habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (che ha un'estensione di 703,96 ha nell'intera ZPS). Al termine del cantiere rimarrà solo l'occupazione di suolo dovuta alla presenza dei sostegni e l'area del microcantiere sarà ripristinata al fine di permettere la ricostituzione degli habitat circostanti; la perdita di habitat, in fase di esercizio, è riconducibile a 677 m² a carico dell'habitat 6410.

Si riportano di seguito i parametri descrittivi del grado di conservazione dei due habitat di interesse.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturo	Significativa/buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona

In considerazione dell'estensione degli habitat e dell'esiguità delle aree impegnate, oltre che al grado di conservazione degli habitat citati, si può ritenere la perdita di habitat **molto trascurabile**.

Frammentazione di habitat

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat.

La sottrazione di habitat dovuta alla realizzazione delle opere in progetto è relativa essenzialmente alle aree dei nuovi sostegni e solo in minima parte alle aree sotto i conduttori tra le campate. Non saranno quindi effettuati corridoi di taglio tra la vegetazione arborea e sarà mantenuta la continuità tra le aree boscate.

Gli elettrodotti aerei anche se sono infrastrutture lineari, a livello del suolo sono costituiti da elementi puntuali (sostegni) e a livello aereo da elementi lineari continui (conduttori), permettendo comunque di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica. La conformazione degli elettrodotti, caratterizzata da un'intermittenza⁷ a livello di suolo, non causa la frammentazione di habitat naturali e non crea particolari barriere al transito della fauna selvatica e allo scambio di individui tra le varie popolazioni locali, condizioni necessarie per il mantenimento della diversità genetica, la dispersione delle specie e la funzionalità degli ecosistemi; il passaggio delle specie è difatti consentito tra un sostegno e il successivo, mentre l'ingombro spaziale in fase di esercizio consiste nell'effettivo ingombro dei sostegni.

Il grado di frammentazione è **nullo**.

Perturbazione alle specie della flora

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Il risollevarimento delle polveri lungo le strade sterrate e la conseguente ricaduta sulla vegetazione limitrofa, può essere una perturbazione che influisce sull'attività fotosintetica riducendone la produttività.

Gli habitat interessati potenzialmente da questa perturbazione sono principalmente 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*) con 161.036 m², e secondariamente 6150 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) con 1.527 m² e 9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum* con 1.270 m².

La perturbazione può avvenire lungo le piste sterrate durante la fase di cantiere. Ogni microcantiere ha una durata di circa un mese e mezzo e l'attività dei microcantieri non avviene contemporaneamente.

Le piste sterrate sono localizzate prevalentemente nelle aree boscate montane, caratterizzate da elevata umidità e da scarsa insolazione che non permette una completa asciugatura della superficie del terreno. Il risollevarimento della polvere può avvenire quindi in condizioni molto circoscritte in termini di caratteristiche del suolo e meteorologiche e con frequenze ridotte, considerata la distribuzione dei diversi microcantieri. Il risollevarimento delle polveri, in assenza di venti particolari, può interferire sicuramente con la vegetazione erbacea ed arbustiva, ma solo con i palchi di rami più bassi della chioma degli alberi.

Si riportano di seguito i parametri descrittivi del grado di conservazione dei tre habitat di interesse.

⁷ La distanza media lungo la linea tra un sostegno e l'altro è di circa 400 metri.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	intermedio	non significativa	ben conservata	buone	Facile	Buona
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	Significativa/buona	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	Buona

In considerazione della localizzazione circoscritta, della bassa frequenza della possibilità di accadimento della pressione e del grado di conservazione degli habitat, si può considerare tale effetto **trascurabile**.

Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi del sito.

Il taglio della vegetazione arborea oltre che alterare la composizione delle specie vegetali in determinate aree, seppure circoscritte e distribuite sul territorio, varia la composizione specifica e i rapporti strutturali tra le diverse essenze, creando piccole radure all'interno di aree boscate chiuse.

Questi cambiamenti strutturali permettono un migliore utilizzo di luce ed elementi nutritivi, dando origine a un maggior numero di micro-habitat rispetto a strutture omogenee su tutta la superficie del bosco. Il mantenimento di radure vicine ai soprassuoli forestali, o al loro interno, può ridurre notevolmente la pressione degli ungulati ed altri erbivori sul bosco (che possono danneggiare e compromettere la rinnovazione) fornendo loro aree di pascolo alternate a zone di rifugio.

Il taglio della vegetazione arborea quindi, se da un lato modifica la struttura dell'habitat 9410, in zone molto limitate e circoscritte soprattutto rispetto all'estensione di tale habitat all'interno della ZPS, dall'altro favorisce una struttura irregolare creando nuove radure, ma non intacca la capacità del bosco di evolversi.

La qualità dell'habitat 9410 non varia per gli interventi di taglio in progetto.

4.3.1.4.2 Habitat di specie e specie animali

Nella Tabella 4.26 per ogni specie animale potenzialmente frequentante le aree interferite dal progetto sono riepilogate le fonti di pressione e le caratteristiche delle stesse.

Tabella 4.26 – Interferenze sulle specie animali

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
Astore	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Sparviere	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Poiana	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Nibbio bruno	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Falco pecchiaiolo	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Cincia bigia alpestre	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Cincia dal ciuffo	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Cincia mora	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta capogrosso	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gufo reale	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta nana	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Crociere	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Francolino di monte	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gallo cedrone	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Merlo acquaiolo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Merlo dal collare	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Nocciolaia	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Passera scopaiola	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio cenerino	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio nero	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio tridattilo	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Rampichino alpestre	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Succiacapre	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Ululone dal ventre giallo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Lince	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Orso bruno	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto agli effetti determinati dal progetto sulle specie animali, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat di specie

Per la perdita di superficie di habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Il taglio della vegetazione arborea e la realizzazione dei sostegni delle linee elettriche provoca la perdita di superficie di habitat di specie relativamente ai boschi di conifere.

La perdita di superficie di habitat di specie avviene esclusivamente nella fase di cantiere, con una durata complessiva sull'intero territorio di 24 mesi, ma relativamente ad ogni singolo microcantiere la durata è di un mese e mezzo. Considerata l'estensione della ZPS, la marginalità dell'area interessata dal progetto rispetto all'intera ZPS, la vicarietà in termini trofici e morfologici delle aree interessate, l'interferenza è molto contenuta; la percentuale della perdita di habitat è molto bassa (<0,0001%).

La perdita di habitat di specie è temporanea e reversibile, e non ha alcuna influenza sull'alterazione del grado di conservazione delle specie.

Le specie potenzialmente interferite per la perdita di superficie di habitat sono: Astore, Sparviere, Poiana, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Lince e Orso bruno.

Di seguito si riportano le valutazioni sul grado di conservazione delle specie.

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	p	C	A	C	A
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	c, r w	C	A	C	B
<i>Buteo buteo</i>	Poiana	c, r	C	A	C	B
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	c, r	C	A	C	B

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Parus montanus</i>	Cincia bigia alpestre	p	C	A	C	B
<i>Parus cristatus</i>	Cincia dal ciuffo	p	C	A	B	A
<i>Parus ater</i>	Cincia mora	p	C	A	C	B
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	p	C	A	B	B
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	p	C	A	C	B
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	p	C	A	C	B
<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	p	C	A	C	A
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	p	C	A	B	B
<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	p	C	A	B	B
<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	c, r	C	A	B	A
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	p	C	A	B	B
<i>Prunella modularis</i>	Passera scopaiola	c, r	C	A	C	B
<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	p	C	A	B	C
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	p	C	A	B	B
<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo	p	C	B	A	B
<i>Certhia familiaris</i>	Rampichino alpestre	p	C	A	C	B
<i>Linx linx</i>	Lince	B	B	B	B	B
<i>Ursus arctos</i>	Orso bruno	B	B	A	B	B

Perdita di specie di interesse comunitario

Per la perdita di specie di interesse comunitario è stata valutata la % della perdita.

La perdita di individui potrebbe essere potenzialmente causata da collisioni delle specie faunistiche (avifauna) contro la fune di guardia dell'elettrodotto aereo. Il fenomeno della collisione è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta contro la fune di guardia tendenzialmente meno visibile dei conduttori che hanno uno spessore maggiore. Tale fenomeno costituisce un elemento di potenziale impatto in relazione all'esercizio dell'opera in progetto.

I due raccordi aerei percorrono essenzialmente lo stesso tracciato delle linee esistenti (che saranno demolite), già inserite da tempo sul territorio, la cui presenza risulta consolidata.

Lo stato di conservazione di ciascuna specie ornitica potenzialmente presente e la fenologia nella ZPS, riportate nel § precedente, permettono di identificare la loro sensibilità ambientale.

Analizzando in particolare l'area interessata dai nuovi raccordi aerei in progetto, si rileva un contesto caratterizzato dalla presenza ormai consolidata di linee elettriche e di contesti vicariabili, all'interno del perimetro della ZPS. La presenza delle linee elettriche è quindi stata assorbita dalle popolazioni faunistiche viventi in tale area. La realizzazione dei nuovi raccordi non interferirà in modo significativo sul mantenimento delle metapopolazioni di avifauna ivi presenti.

Al fine di ridurre il potenziale impatto, ove tecnicamente possibile, in relazione alle precipitazioni nevose tipiche dell'area, saranno installati sistemi di avvertimento visivo sulla fune di guardia nel tratto delle linee interne alla ZPS.

Come ampiamente descritto, per le specie ornitiche potenzialmente presenti non si ravvisano condizioni tali per cui la realizzazione della linea elettrica, anche nei punti di massima sensibilità ambientale, possa costituire un impatto significativo sull'avifauna presente.

Gli interventi di taglio della vegetazione arborea in alcuni punti particolari verranno effettuati, ove compatibile con il cronoprogramma delle opere, studiato in modo da ottimizzare la durata dei lavori e minimizzare il disturbo complessivo, nei periodi precedenti a quelli riproduttivi.

La perdita di specie di interesse conservazionistico è da considerarsi trascurabile.

Frammentazione di habitat di specie

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat di specie.

Gli elettrodotti aerei anche se sono infrastrutture lineari, a livello del suolo sono costituiti da elementi puntuali (sostegni) e a livello aereo da elementi lineari continui (conduttori), permettendo comunque di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica. La conformazione degli elettrodotti, caratterizzata da un'intermittenza⁸ a livello di suolo, non causa la frammentazione di habitat naturali e non crea particolari barriere al transito della fauna selvatica e allo scambio di individui tra le varie popolazioni locali, condizioni necessarie per il mantenimento della diversità genetica, la dispersione delle specie e la funzionalità degli ecosistemi; il passaggio delle specie è difatti consentito tra un sostegno e il successivo, mentre l'ingombro spaziale in fase di esercizio consiste nell'effettivo ingombro dei sostegni.

Il grado di frammentazione degli habitat di specie è nullo.

Perturbazione alle specie della fauna

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Le attività di cantiere possono generare disturbi sonori puntuali e irregolari; tali attività (eccetto l'utilizzo dell'elicottero per la tesatura dei conduttori) possono essere assimilate ad un comune cantiere di manutenzione stradale.

L'area in cui è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività quale potenziale disturbo per la fauna selvatica è quella di una fascia di 100 m dalle aree in cui esso viene prodotto, ovverosia dall'area dei microcantieri e della stazione elettrica.

Le emissioni sonore potrebbero arrecare disturbo alle seguenti specie: Astore, Sparviere, Poiana, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Cincia bigia alpestre, Cincia dal ciuffo, Cincia mora, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo acquaiolo, Merlo dal collare, Nocciolaia, Passera scopaiola, Picchio cenerino, Picchio nero, Picchio tridattilo, Rampichino alpestre, Succiacapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno.

L'effetto più diretto, in considerazione della durata saltuaria e localizzata in piccole aree nella fase di cantiere, potrebbe essere l'allontanamento delle specie perturbate.

Considerato il periodo di svolgimento diurno, si può ritenere ragionevolmente trascurabile il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza antropica alle specie faunistiche potenzialmente presenti. Durante il periodo crepuscolare e notturno, periodo di massima attività per molti animali, le attività lavorative saranno assenti.

Di seguito si riportano le valutazioni sul grado di conservazione delle specie non presenti nel paragrafo relativo alla perdita di specie.

⁸ La distanza media lungo la linea tra un sostegno e l'altro è di circa 400 metri.

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	c	C	C	C	C
<i>Cinclus cinclus</i>	Merlo acquaiolo	p	C	A	C	B
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	c	C	B	C	B
<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	p	B	B	B	B

4.3.2 SIC/ZPS IT3230081 – Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3230081 “Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis” è elencata nel D.M. del 8 agosto 2014 del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. della Repubblica Italiana n. 217 del 18 settembre 2014) “Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) istituite ai sensi dell’art. 3, comma 3, del D.M. 17 ottobre 2007”. Il sito coincide anche con il Sito di Importanza Comunitaria di pari denominazione.

Il sito è parzialmente compreso nella riserva statale “Somadida”. L’allegato D della D.G.R. 1400/2017 prevede che nel caso in cui l’area di analisi dello studio per la valutazione di incidenza coinvolga siti ricadenti interamente o parzialmente in un’area naturale protetta, l’autorità competente per l’approvazione del progetto invia all’Ente gestore dell’Area Naturale Protetta lo studio per la valutazione di incidenza, le autocertificazioni degli estensori dello studio, gli ulteriori elaborati che costituiscono il progetto.

Il sito un’estensione di 17.069 ha e risulta direttamente interferito dalle seguenti opere in progetto:

- Elettrodotto in cavo interrato a 132 kV Zuel – Somprade per una lunghezza complessiva di circa 5,3 km;
- Taglio della vegetazione arborea in un’area di circa 790 m².

Per la realizzazione del cavidotto saranno inoltre utilizzate circa 5,5 km di piste esistenti interne alla perimetrazione de sito.

Per la definizione dell’area di analisi interna al sito, sono state considerate anche le azioni di cantiere che seppure esterne alla perimetrazione potrebbero avere ripercussioni in aree interne al sito, per emissioni di rumore o ricaduta di polveri.

In Figura 4.35 si riporta la perimetrazione del sito e la localizzazione delle opere in progetto. Come si evince dalla lettura di tale immagine, le opere in progetto sono ubicate in una posizione marginale rispetto all’estensione del sito.

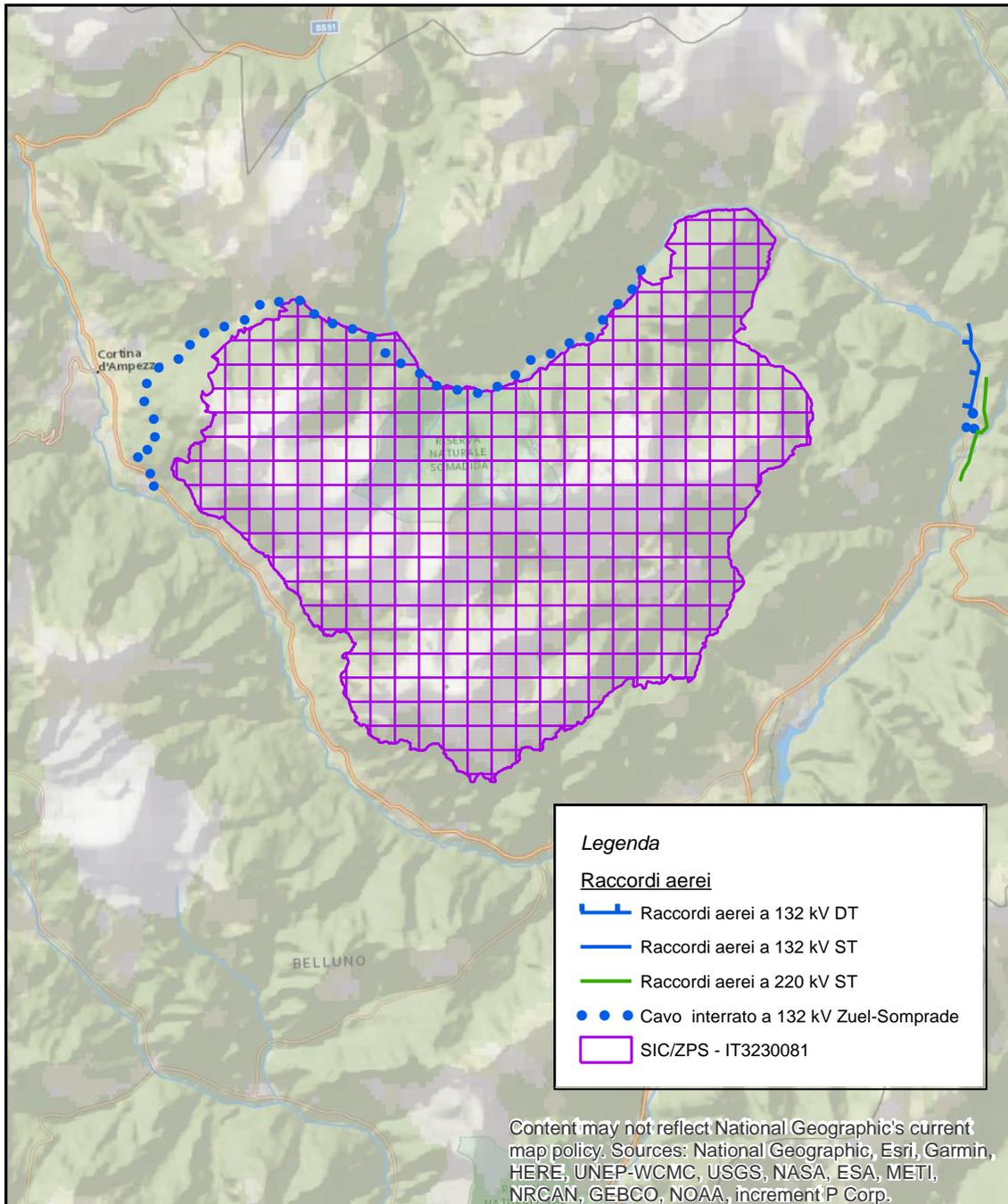


Figura 4.35 - Inquadramento delle opere in progetto rispetto al SIC/ZPS IT3230081

La scheda Natura 2000 e la mappa del SIC/ZPS, messe a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, aggiornate a gennaio 2018, sono riportate in Allegato 1.

4.3.2.1 Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati

4.3.2.1.1 Habitat e vegetazione

Sulla base della perimetrazione degli habitat⁹ del SIC/ZPS IT3230081, messa a disposizione dalla Regione Veneto, è stato possibile identificare quali habitat risultano interessati dalle opere in progetto, in quanto localizzati all'interno dell'area di analisi.

All'interno dell'area di analisi per la fase di cantiere sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (Figura 4.36):

- 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea,
- 4070* Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*),
- 7230 Torbiere basse alcaline,
- 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica,
- 9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*,
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*),
- 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*.

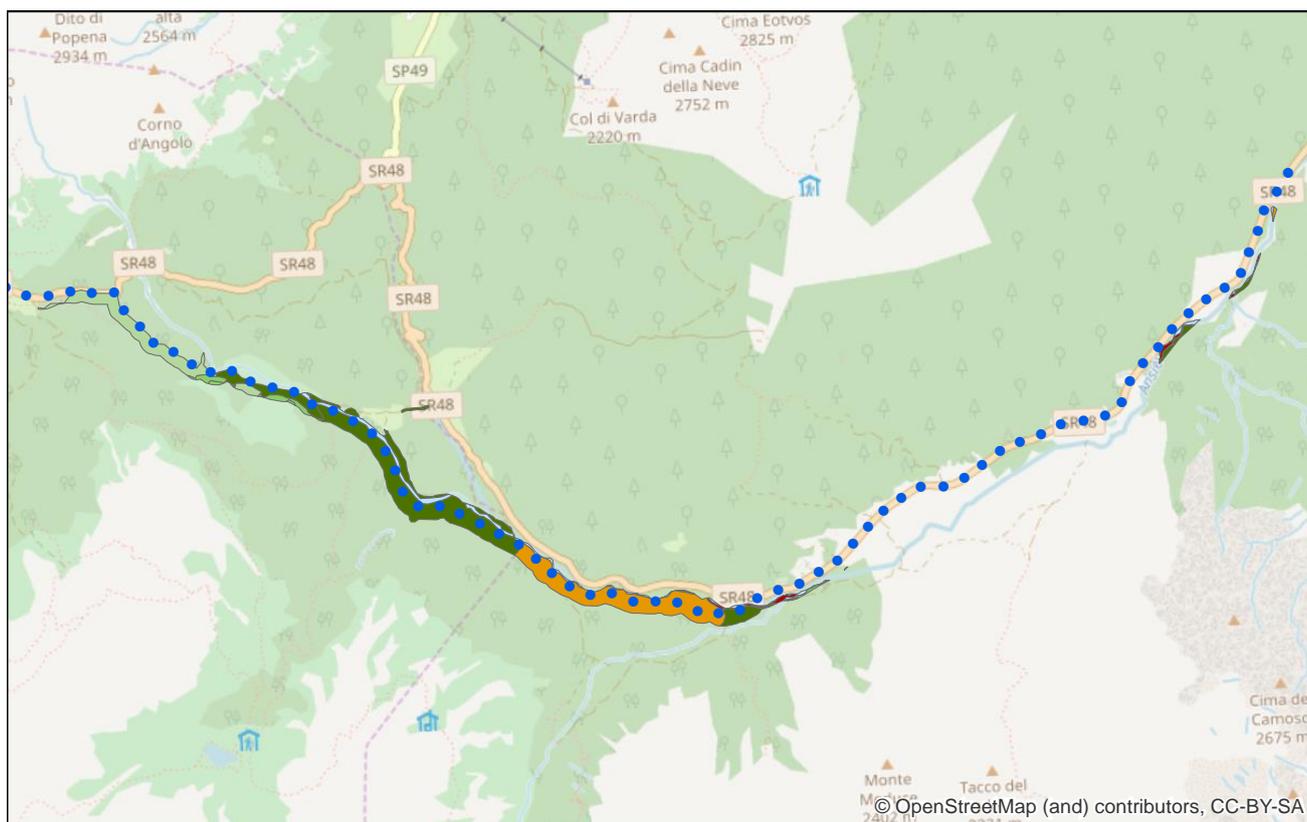
In Tabella 4.27 è riportata la stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine secondo i dati forniti dalla Regione Veneto e la superficie, espressa in m², per ogni area potenzialmente interferita.

Tabella 4.27 – Stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine in fase di cantiere

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conserv.	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	ben conservata	buone	Possibile con impegno medio	buona	55.493
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	9.586
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	24.913
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	maturo	significativa	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	13.408
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	durevole	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	4.634
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	non valutabile	eccellente	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	19.664

⁹ Approvata con D.G.R. 1125/08 e successivamente integrata con D.G.R. 4240/08.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conserv.	Superf. [m ²]
7230	Torbiere basse alcaline	durevole	buona	eccellente	eccellenti	Possibile con impegno medio	eccellente	112
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	durevole	eccellente	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	264
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	maturato	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	290.494
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	durevole	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	10.070
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	maturato	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	13.247
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	maturato	significativa	ben conservata	buone	facile	buona	486.440
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	maturato	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	161.915



Legenda

● ● Cavo Zuel-Somprade 132kV	8210
Habitat di interesse comunitario	9130
3220	91E0
4070	9410
7230	9420

Figura 4.36 – Habitat di interesse comunitario nell'area di analisi in fase di cantiere

All'interno dell'area di analisi per la fase di esercizio sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario:

- 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea,
- 9130 Faggeti dell'*Asperulo-Fagetum*,
- 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*),
- 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio-Piceetea*),
- 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*.

In Tabella 4.14 è riportata la stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine secondo i dati forniti dalla Regione Veneto e la superficie, espressa in m², per ogni area potenzialmente interferita, in fase di esercizio.

Tabella 4.28 – Stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine in fase di esercizio

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	ben conservata	buone	possibile con un impegno medio	buona	130
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	maturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	7.727
91E0	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	maturo	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	76
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	maturo	significativa	ben conservata	buone	facile	buona	12.287
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	maturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	1.064

In Tabella 4.29 si riportata l'estensione totale, espressa in ha, e la relativa valutazione degli habitat di interesse secondo la scheda Natura 2000 presente sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aggiornata al gennaio 2018.

Tabella 4.29 - Habitat di interesse presenti nel SIC/ZPS e relativa valutazione

Cod.	Descrizione	Superficie [ha]	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	170,69	C	C	C	C
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	1024,14	A	C	A	A
7230	Torbiere basse alcaline	170,69	B	C	B	B
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	2901,73	A	C	B	A
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	2731,04	B	C	A	B
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	682,76	A	C	B	B

I criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività
- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$
- B. $15 \geq p > 2\%$
- C. $2 \geq p > 0\%$.

Grado di conservazione della struttura:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

In merito alle specie vegetali, di cui all'allegato II della direttiva 92/43/EEC, nel SIC/ZPS oggetto di analisi è segnalata la presenza (molto rara) di *Cypripedium calceolus*, anche se in zone dolomitiche non va considerata eccezionale.

Specie		Popolazione			Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	V	DD	C	A	C	B

Di seguito si riportano alcune descrizioni relativi agli habitat non già descritti al § 4.3.1.1.1.

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).

Sono formazioni ad alta dinamica in grado di rigenerarsi velocemente dopo fenomeni di piena. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale cui sono sottoposte ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare. Le comunità di questo habitat ospitano spesso plantule di specie legnose che indicano la direzione della naturale evoluzione dei popolamenti la cui permanenza è determinata dalla ricorrenza stagionale degli episodi alluvionali. In queste situazioni l'habitat può regredire fino a determinare la presenza di ghiaie fluviali prive di vegetazione.

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*, 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.

Nel complesso le mughete sono generalmente caratterizzate da uno scarso dinamismo interno, che riguarda lo strato erbaceo più che quello arbustivo. Aumentando l'humus in superficie, è infatti favorito l'ingresso di specie erbacee acidofile.

Le stazioni più termofile, soprattutto quelle di bassa quota, sono mantenute da consistenti apporti di ghiaie e sabbie, nonché favorite dal dilavamento, altrimenti la dinamica successionale condurrebbe, in tempi relativamente brevi, verso stadi arborei legati alla vegetazione zonale.

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.

Le paludi calcaree dell'Habitat 7230 si sviluppano dalla pianura fino al piano subalpino, ove si possono trovare lembi di origine primaria sviluppati in piccole aree paludose alimentate da sorgenti. In generale le caratteristiche stazionali di questi tipi di vegetazione sono rappresentate da suoli torbosi fortemente idromorfi ricchi in basi; il pH può variare da valori neutri ad alcalini.

Le paludi calcaree comprendono diverse associazioni divenute ormai molto rare in tutta Italia e ovunque in corso di degenerazione, regressione e scomparsa a seguito di drenaggi, abbandono della fienagione e conseguente degenerazione per penetrazione di specie estranee (prevalentemente degli ordini *Molinietalia* e *Arrhenatheretalia*) e processo della successione secondaria, con sviluppo di specie arbustive e arboree (*Alnus glutinosa*, *Frangula alnus*, *Salix* sp. pl., ecc.).

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.

Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva. A volte, invece, ai fini operativi di rilevamento cartografico, sono mascherate all'interno di aree boscate o arbustate con le quali sono in contatto. La gamma di possibilità è molto. Non mancano, specialmente a quote elevate, contatti e difficoltà di discriminazione con situazioni primitive di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (es. *Caricetum firmae potentilletosum nitidae*) e con la vegetazione dei detriti

dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)". Più raramente, a quote più basse, si verificano contatti con comunità dei prati arido-rupestri riferibili agli habitat 62A0 "Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneretalia villosae*)" e 6110* "Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'*Alyso-Sedion albi*".

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*.

I boschi di larice possono assumere un carattere di comunità durevole, soprattutto nelle Alpi orientali ove la concorrenza dell'abete rosso è rilevante. I contatti con l'habitat 9410 "Foreste acidofile di *Picea montano-alpine*" sono spesso evidenti e si riscontrano varianti altitudinali. A parte l'influenza del pascolamento e delle attività antropiche, si verificano anche fenomeni naturali, collegati a innevamento e apporti detritico-colluviali, che favorendo il ringiovanimento dei suoli accrescono la competitività del larice. La presenza del pino cembro, in alcuni distretti ostacolata in quanto poco favorevole al pascolo, corrisponde a situazioni più vicine a quelle naturali. Non mancano, peraltro, aspetti in cui sia larice che pino cembro colonizzano direttamente versanti rupestri e, soprattutto il larice, falde detritiche e massi grossolani stabilizzati. I contatti più frequenti, in relazione ai tipi presenti, sono quelli con gli arbusteti, a *Alnus viridis* (buona disponibilità idrica e di nutrienti), a *Rhododendron ferrugineum*, a *Juniperus nana* e ad *Arctostaphylos uva ursi* e/o *Juniperus sabina*, o a *Erica carnea* e *Pinus mugo* nei settori basifili. L'abbandono di pascoli e prati, sta favorendo ricolonizzazioni su vasti comprensori, soprattutto da parte del larice. Nelle aree dove il portaseme non manca, anche il cembro svolge egregiamente la funzione di diretto colonizzatore di praterie e pascoli. Una situazione peculiare delle Dolomiti più interne a clima continentale è la pineta cosiddetta endalpica, che nella fascia altimontana (1400-1800 m) è prevalente in alcuni versanti ed è caratterizzata da una consociazione di pino silvestre, pino cembro, pino mugo, abete rosso e larice.

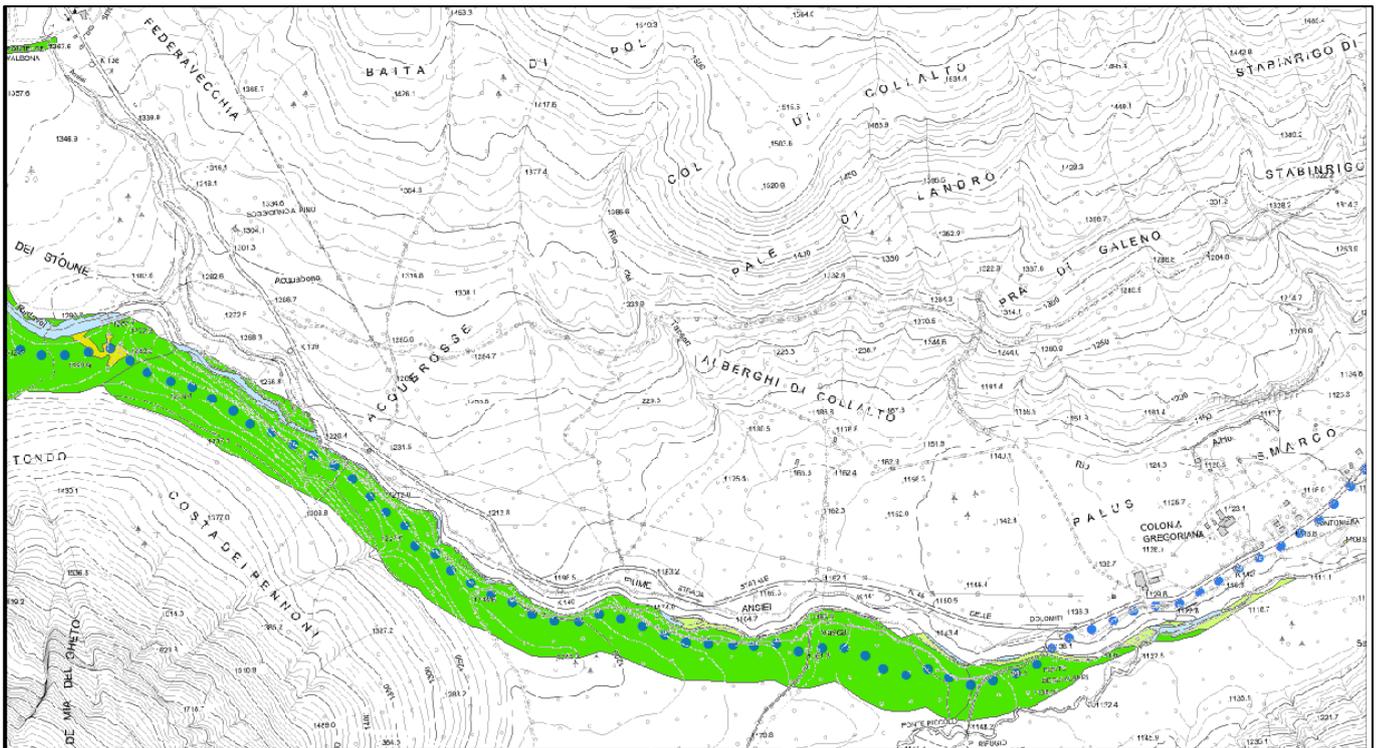
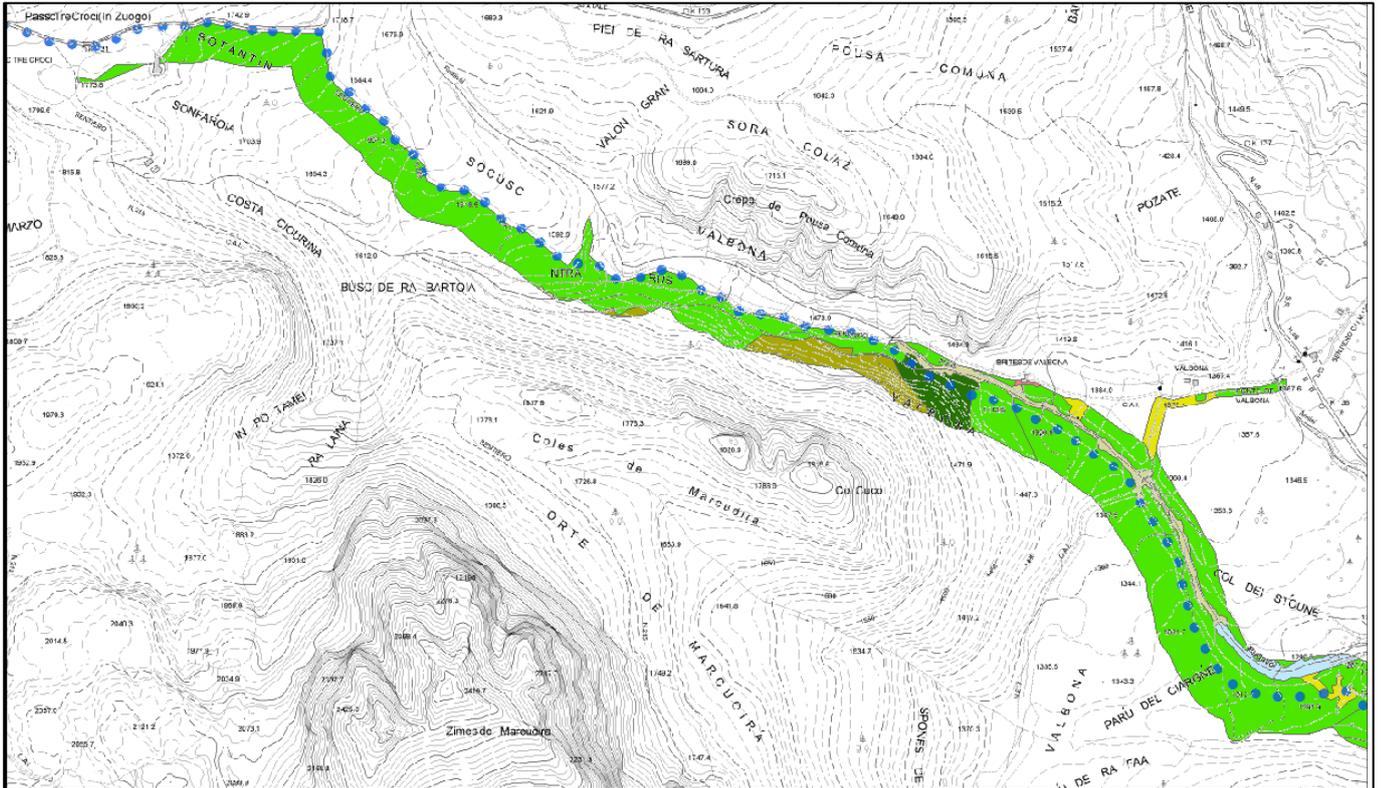
4.3.2.1.2 Habitat di specie e specie animali di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE

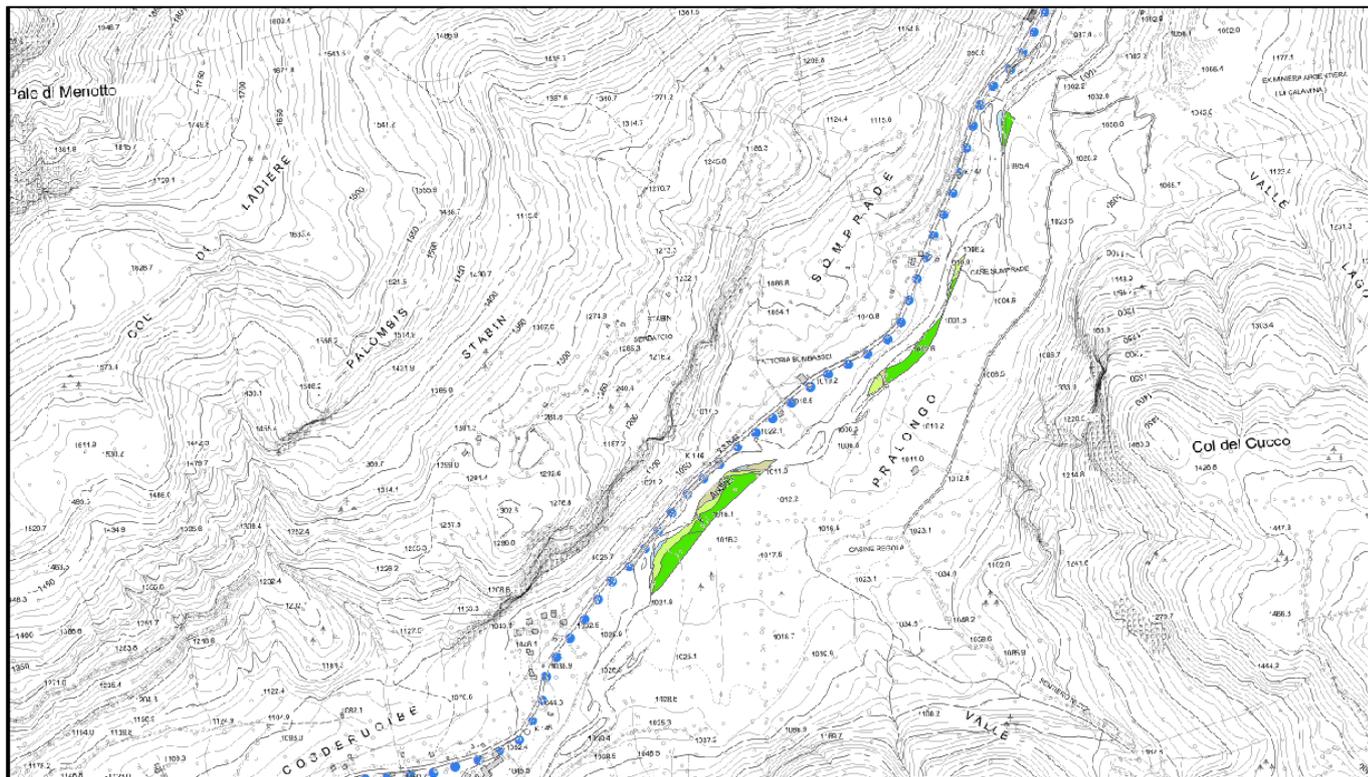
Al fine di identificare le specie faunistiche tutelate potenzialmente presenti nel sito, sono state individuate le diverse classi uso del suolo al III livello nell'area di analisi che presentano alta idoneità ambientale per le specie faunistiche stesse nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

Come si evince dall'analisi della Figura 4.37 per la fase di cantiere, relativa alla copertura delle classi di uso del suolo, emerge che la superficie del SIC/ZPS nell'area di analisi è rappresentata dalle seguenti coperture del suolo:

- 1.1.3 Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.2 Insediamenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari
- 2.3.1 Prati stabili (foraggiere permanenti)
- 3.1.1 Boschi di latifoglie
- 3.1.2 Boschi di conifere
- 3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie
- 3.2.1 Aree a pascolo naturale e praterie
- 3.2.2 Brughiere e cespuglieti
- 3.3.2 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
- 5.1.1 Corsi d'acqua.

L'area di analisi della fase di esercizio è molto più ristretta ed è completamente compresa nell'area di analisi della fase di cantiere.





Legenda

● ● Cavo Zuel-Somprade 132kV	■ 312
Copertura del suolo	■ 313
■ 113	■ 321
■ 122	■ 322
■ 231	■ 332
■ 311	■ 511

Figura 4.37 – Copertura del suolo nell'area di analisi in fase di cantiere

Al fine di identificare le specie ornitiche con alta idoneità ambientale per le classi di uso del suolo presenti è stata consultata, oltre alla Scheda Natura 2000 del SIC/ZPS (Allegato 1), la Banca Dati REN (Rete Ecologica Nazionale), comprensiva dei dati relativi all'idoneità ambientale per ogni specie.

Le specie che presentano alta idoneità ambientale con le coperture di uso del suolo presenti nell'area di analisi sono riportate in Tabella 4.16.

Tabella 4.30 – Specie faunistiche con alta idoneità ambientale per le coperture del suolo presenti nell'area di analisi

Classe	Famiglia	Nome scientifico	Nome	CLC			
Aves	Accipitridae	<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	3.3.2			
		<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	3.1.2	3.1.3		
		<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	3.1.1	3.1.2	3.1.3	3.2.1
		<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	3.1.1	3.1.2	3.1.3	
		<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	3.1.1			
		<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	3.1.1	3.1.2	3.1.3	
	Strigidae	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	3.1.1	3.1.2		
		<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	3.1.2			
		<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	3.1.1	3.1.2	3.1.3	
	Tetraonidae	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	3.1.2	3.1.3		
		<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	3.1.2	3.1.3		
	Passeridae	<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	3.3.2			
	Corvidae	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	3.1.2			
	Tichodromadidae	<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	3.3.2			
	Picidae	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	3.1.1	3.1.2	3.1.3	
Charadriidae	<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	3.2.1	3.2.2			
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	3.2.2				
Amphibia	Discoglossidae	<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	3.1.1			
Mammalia	Felidae	<i>Linx linx</i>	Lince	3.1.1	3.1.2	3.1.3	
	Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	Orso bruno	3.1.1	3.1.2	3.1.3	

Di seguito si riportano le indicazioni in merito alla valutazione nel SIC/ZPS delle specie faunistiche individuate.

Uccelli

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	p			P	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	r			C	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	w			P	DD	C	A	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	p			P	DD	C	A	B	B
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	P			R	DD	C	A	C	B
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	p			P	DD	C	A	C	B
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c			P	DD	C	B	C	C
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r			P	DD	C	B	C	B
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	c			P	DD	C	C	C	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c			P	DD	D			

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
A236	<i>Dryocopus martius</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A073	<i>Milvus migrans</i>	c			P	DD	C	B	C	C
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	p			R	DD	C	A	B	B
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r			P	DD	C	A	C	B
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	p			R	DD	C	A	B	B

Note esplicative delle tabelle

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione – utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli

c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

Unità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie è comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo (dove p esprime la percentuale della 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

Si riportano alcune informazioni relative alle specie sopra indicate non riportate al § 4.3.1.1.2.

Aquila reale

L'aquila reale è considerata vulnerabile nella Lista Rossa Nazionale, anche se l'incremento della popolazioni e la ormai raggiunta capacità portante in diverse aree delineano un quadro sostanzialmente positivo per la specie. L'Italia ospita una popolazione nidificante pari al 12 % di quella dell'Unione Europea.

L'abbandono della montagna da un lato e la sua eccessiva antropizzazione a scopo turistico dall'altro, rappresentano probabilmente i principali fattori critici per la specie nelle Alpi. L'abbandono delle attività agropastorali in montagna determina infatti un progressivo ritorno del bosco e di vegetazioni 'chiuse' a scapito degli ambienti aperti favoriti dall'Aquila reale per la ricerca delle prede, mentre lo sfruttamento turistico della montagna determina un disturbo diretto nelle aree di nidificazione mediante azioni quali arrampicata sportiva, deltaplano, parapendio. Ulteriori minacce possono essere legate ad avvelenamento (ingestione accidentale di bocconi avvelenati destinati ai cani vaganti), perdita o degrado dell'habitat, impatto contro cavi aerei, scarsità di risorse trofiche, abbattimenti illegali. La sua presenza è legata in particolare all'habitat 8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica.

Fringuello alpino

La specie vive nelle praterie alpine, e nel bellunese è localizzata solo in alcuni dei principali rilievi montuosi. Nelle annate in cui la stagione invernale è particolarmente rigida ed in quota la specie non trova risorse trofiche, può scendere e frequentare i prati e i pascoli situati a quote inferiori.

Picchio muraiolo

Specie in prevalenza sedentaria o migratrice a corto raggio poiché effettua erratismi abitudinali post-riproduttivi e durante l'inverno se le condizioni atmosferiche sono particolarmente avverse. Frequenta aree rocciose montane fino a quote elevate, nidificando in fessure situate su pareti strapiombanti, ombreggiate e circondate da zone boschive. Sembra che nella provincia di Belluno sia poco frequente e localizzato solo in alcune aree adatte alla nidificazione.

Piviere tortolino

Specie di passo che in provincia di Belluno si può osservare solo in migrazione in praterie di alta quota. Questo limicolo attraversa le Alpi nei periodi marzo-aprile, durante la migrazione verso gli areali di nidificazione, ed agosto-settembre quando si dirige verso le zone di svernamento.

Anfibi

Specie		Popolazione			Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1193	<i>Bombina variegata</i>	p	R	DD	D			

Mammiferi

Specie		Popolazione					Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni		Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1361	<i>Lynx lynx</i>	p	1	1	i	G	B	B	B	B
1354	<i>Ursus arctos</i>	p	1	1	i	G	D			

4.3.2.2 Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

4.3.2.2.1 Misure di conservazione ZPS (D.G.R. 2371/2006)

Per il sito in esame valgono le stesse Misure di Conservazione di carattere generale relative alla DGR 2371/2017; per le parti generali si rimanda al § 4.3.1.2.1 e al § 4.3.1.2.2.

Di seguito si riportano quelle relative alla ZPS in esame.

4.3.2.2.2 Misure relative alla ZPS IT3230081 (Allegato B)

Nella Tabella 4.17 si riportano gli obiettivi di conservazione della ZPS oggetto di studio.

Tabella 4.31 – Obiettivi di conservazione (Allegato B DGR n. 2371/2006)

Obiettivi di conservazione

- Tutela di *Cypripedium calceolus*, delle specie endemiche di flora e delle numerose emergenze floristiche degli ambienti rupestri dei detriti di falda e delle praterie sommitali.
- Tutela dell'avifauna nidificante e migratrice legata agli ambienti rupestri, forestali, delle praterie e pascoli.
- Tutela di *Bombina variegata*.
- Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture.
- Realizzazione di attività turistiche compatibili con gli obiettivi di conservazione 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.
- 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.
- Conservazione, miglioramento o ripristino degli ambienti di torbiera e dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche.
- Conservazione degli habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", 6230 "Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)", 6520 "Praterie montane da fieno", 9140 "Faggeti subalpini dell'Europa Centrale con *Acer* e *Rumex arifolius*" 9150 "Faggeti calcicoli dell'Europa Centrale del *Cephalanthero-Fagion*", 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)*", 9420 "Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*", 3220 "Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea", 3230 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*", 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*", 7140 "Torbiera di transizione e instabili", 7230 "Torbiera basse alcaline", 6410 "Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)", 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile", 4060 "Lande alpine e boreali", 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)*", 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 8230 "Rocce silicee con vegetazione pioniera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*", 8240 "Pavimenti calcarei"

Le misure di conservazione previste nell'Allegato B per la ZPS IT3230081 considerano diverse azioni di tutela per gli habitat e per le specie vegetali e animali presenti nel sito.

Le misure di conservazione elencate sono 29 e riguardano prevalentemente azioni di monitoraggio e ricerca (MR) al fine di aggiornare e approfondire le conoscenze riguardo il sito, oltre che azioni di regolamentazione (RE) ai fini della tutela del sito stesso.

Nell'ambito della redazione delle misure di conservazione è stata rilevata la necessità della predisposizione di un Piano di Gestione della ZPS (PdG).

In considerazione della tipologia di azioni previste dal progetto, si riportano di seguito le Misure di conservazione relative alla conservazione degli habitat e delle specie potenzialmente interferiti.

MG1_001	<p>Tutela di <i>Cypripedium calceolus</i>, delle specie di flora endemiche e delle numerose emergenze floristiche degli ambienti rupestri dei detriti di falda e delle praterie sommitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divieto di raccolta. (RE) ▪ Individuazione di nuove stazioni e monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni. (MR) ▪ Verifica della necessità di eventuale conservazione ex situ. (MR) ▪ Valgono inoltre le misure MG4_001, MG4_005, MG8_002.
MG1_002	<p>Tutela di <i>Pernis apivorus</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici sulla distribuzione e densità delle popolazioni. (MR) ▪ Completamento dell'inventario e della cartografia delle aree di nidificazione e individuazione delle relative cause di minaccia. (MR) ▪ 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 in periodo riproduttivo ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Valgono inoltre le misure MG4_001, MG4_002, MG5_001.

MG1_003	<p>Tutela di <i>Glaucidium passerinum</i>, <i>Aegolius funereus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze frammentarie sulla distribuzione e la consistenza numerica delle popolazioni. (MR) ▪ Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione e regolamentazione delle utilizzazioni forestali ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
MG1_005	<p>Tutela di <i>Bubo bubo</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento dell'inventario e della cartografia dei siti di nidificazione dell'avifauna rupestre e delle relative cause di minaccia. (MR) ▪ 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) ▪ Promozione di campi di sorveglianza contro il disturbo potenziale nei siti di riproduzione. (MR) ▪ Svolgimento di attività mirate di vigilanza per evitare la raccolta di uova o di nidiacei. (GA) ▪ 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) ▪ Valgono inoltre le misure MG3_001, MG4_001, MG8_005.
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"> ▪ Individuazione e protezione delle covate. (GA, MR) ▪ Mantenimento, protezione o creazione di arene di canto di <i>Tetrao urogallus</i>, con realizzazione di radure di limitata estensione, fino a 500 m². (GA) ▪ Incentivazione per interventi di miglioramento dell'habitat boschivo a favore di <i>Bonasa bonasia</i> e apertura di piccole radure non superiori ai 3000 m². (IN) ▪ Divieto di sci alpinismo nelle zone di svernamento e di canto. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ 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) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
MG1_016	<p>Tutela di <i>Bombina variegata</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllo e riduzione della pressione dei predatori. (GA) ▪ Individuazione e ripristino dei siti idonei alla riproduzione e all'alimentazione. (GA) ▪ Divieto di raccolta. (RE) ▪ Intensificazione delle azioni di vigilanza nei periodi in cui la specie è attiva e presenta maggiori criticità. (GA) ▪ Divieto di immissione di ittiofauna nei laghi alpini. (RE) ▪ Valgono inoltre le misure MG5_001, MG5_006.

MG4_005	<p>Conservazione dell'habitat 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea (Vaccinio-Piceetea)</i>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamentazione dell'utilizzazione forestale nelle aree con acquifero molto superficiale e mantenimento di popolamenti ad elevata densità al fine di preservare le funzioni di difesa. (RE, GA) ▪ Regolamentazione dell'utilizzazione forestale al fine di favorire il non intervento, incrementando la biomassa legnosa in decomposizione e la rinnovazione naturale. (RE) ▪ Divieto di realizzare interventi di ripulitura del sottobosco al di fuori di piste o sentieri preesistenti, ferme restando le esigenze di prevenzione degli incendi. (RE) ▪ Monitoraggio dello stato sanitario e dei processi dinamici in atto nell'habitat. (MR) ▪ Divieto di passaggio di mezzi motorizzati all'interno dell'habitat, salvo che per le attività di utilizzazione forestale. (RE) ▪ Individuazione e cartografia delle aree da destinare a riserve forestali e loro istituzione. (MR, RE)
MG4_006	<p>Conservazione dell'habitat 9420 "Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamentazione delle attività tradizionali finalizzata al pascolo estensivo, con carichi adeguati ed evitando il passaggio ripetuto. (RE) ▪ Individuazione degli interventi per favorire il rinnovamento del pino cembro. (GA) ▪ Individuazione e cartografia delle aree da destinare a riserve forestali e loro istituzione. (MR, RE)
MG5_006	<p>Conservazione degli habitat 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>".</p> <p>Regolamentazione delle attività che interessano gli habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divieto di rettificazione del corso d'acqua e di creazione di sbarramenti definitivi, fatte salve le esigenze di protezione dal rischio idrogeologico. (RE) ▪ 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) ▪ 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) ▪ Divieto di applicazione di tecniche selvicolturali che utilizzino gli habitat fluviali per le attività di trasporto del legname. (RE) ▪ Monitoraggio della presenza di specie alloctone della flora. (MR)

MG6_005	<p>Conservazione dell'habitat 7230 "Torbiere basse alcaline". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divieto di realizzare captazioni dalle sorgenti e dai corsi d'acqua vitali per la permanenza dell'habitat e divieto di realizzazione di attività di drenaggio in contrasto con la conservazione dell'habitat. (RE) ▪ Divieto di estrazione della torba. (RE) ▪ Divieto di realizzare attività di rimboschimento, nell'habitat e nelle aree circostanti entro un raggio di 200 m. (RE) ▪ Divieto di apertura di nuove strade, piste forestali, o la costruzione di manufatti, nell'habitat e nelle aree circostanti entro un raggio di 200 m, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 6, comma 2 della L.R. 14/92. (RE) ▪ Predisposizione di incentivi per lo sfalcio regolare tardivo con asportazione, nelle aree non occupate dall'habitat, entro un raggio di 200 m dallo stesso. (IN) ▪ Monitoraggio dei processi dinamici in atto nel paesaggio vegetale della torbiera in particolare rispetto a ricolonizzazioni arbustive o arboree e alla presenza di eventuali specie alloctone. (MR)
MG8_002	<p>Conservazione dell'habitat prioritario 4070 "Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenimento o ampliamento delle radure mediante decespugliamento manuale o meccanico attraverso la redazione di un circostanziato progetto di taglio del pino mugo in cui siano cartografate le aree da sottoporre al taglio (per gruppi di forma sub circolare non più ampi di 500 m² e per una superficie complessiva, formata da più buche distanziate, non superiore ai 2.000 m²). (RE, GA) ▪ Adozione delle opportune azioni di vigilanza atte a scoraggiare l'eventuale pascolo sulle formazioni pioniere dell'habitat. (RE)
MG8_005	<p>Conservazione dell'habitat 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestione finalizzata alla conservazione integrale e al non intervento. (RE) ▪ Verifica della compatibilità dei tracciati alpinistici e delle palestre di roccia con la conservazione dell'habitat e le specie nidificanti dell'avifauna. (MR) ▪ Predisposizione della regolamentazione delle attività alpinistiche che interessano gli habitat e avvio di azioni di informazione e sensibilizzazione nei confronti delle associazioni sportive e dei club alpini. (RE, PD) ▪ Divieto di escavazione. (RE) ▪ Individuazione delle principali stazioni rappresentative dell'habitat e della flora rupestre e avvio di studi specifici sulla fauna associata all'habitat. (MR)

4.3.2.2.3 Misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della rete Natura 2000

Con D.G.R. 786 del 27 maggio 2016 sono state approvate le Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della Rete Natura 2000, al fine della designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), come previsto all'art. 4, co. 4, della Direttiva 92/43/CEE. Tali Misure di Conservazione recepiscono ed integrano il DM n. 184 del 17 ottobre 2007 e si applicano ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e, all'atto della loro designazione, alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Il SIC/ZPS IT3230081 Gruppo Antelao - Marmarole – Sorapis fa parte della Regione Biogeografico Alpina e nell'Allegato A alla D.G.R. n. 786 del 27/05/2016 sono riportate le Misure di conservazione generali e quelle specifiche per habitat e/o specie.

Le Misure di Conservazione sono state successivamente modificate ed integrate con la D.G.R. 1331 del 16 agosto 2017, con l'inserimento degli obiettivi specifici.

Nella tabella seguente si riassumono i Divieti, gli Obblighi e le Buone prassi indicati nella scheda relativa al sito di interesse dell'Allegato B e relativi agli habitat e alle specie potenzialmente presenti nell'area di analisi.

Codice Habitat	Divieti	Obblighi	Buone prassi
3220	Art. 195	Art. 197	Art. 199
4070	-		Art. 160- Art. 162
7230	Art. 183	Art. 187	Art. 190
8210	Art. 154		Art. 174
9410			Art. 142
9420		Art. 134	Art. 143

codice specie	nome	Divieti	Obblighi	Buone prassi
		A223 <i>Aegolius funereus</i>	Art. 276 -	Art. 282 -
A091 <i>Aquila chrysaetos</i>		Art. 288 -	Art. 303 -	
1193 <i>Bombina variegata</i>	-	-	-	
A104 <i>Bonasa bonasia</i>	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 296 - Art. 298 -	
A215 <i>Bubo bubo</i>		Art. 288 -	Art. 303 -	
A224 <i>Caprimulgus europaeus</i>	Art. 279 -	Art. 289 -	Art. 304 -	
A139 <i>Charadrius morinellus</i>				
A080 <i>Circaetus gallicus</i>	-	-	-	
1902 <i>Cypripedium calceolus</i>	Art. 205 -	Art. 211 -	Art. 222 -	
A236 <i>Dryocopus martius</i>	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -	
A217 <i>Glaucidium passerinum</i>	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -	
1361 <i>Lynx lynx</i>	Art. 270 -	Art. 271 -		
A073 <i>Milvus migrans</i>				
A072 <i>Pernis apivorus</i>		Art. 285 -	Art. 299 -	
A108 <i>Tetrao urogallus</i>	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 298 - Art. 301 -	
1354 <i>Ursus arctos</i>	-	-	-	

Si riportano di seguito le norme relative a divieti, obblighi e buone prassi da rispettare per gli habitat e le specie individuati.

Divieti

Art. 154 -Attività estrattive ed escavazione

[...] 2. Le attività di escavazione che possano incidere sulla vegetazione glareicola sono vietate nei seguenti habitat:

- a)8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale;
- b)8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- c)8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;

d)8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; [...].

Art. 183 -7110 * Torbiere alte attive, 7140 Torbiere di transizione ed instabili, 7150 Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion,7210 * Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae e 7230 Torbiere basse alcaline

1. Le seguenti attività sono vietate:

a)il dissodamento o qualsiasi intervento atto ad alterare il suolo, la cotica erbosa e la composizione floristica dell'habitat fatti salvi gli interventi di riqualificazione stessa dell'habitat;

b)il rimboschimento, nell'habitat e nelle aree circostanti, entro un raggio di 30 metri;

c)l'accesso con mezzi meccanici fatto salve le esigenze di gestione e/o riqualificazione dell'habitat;

d)la realizzazione di attività di drenaggio, anche all'interno del bacino di alimentazione, o la modifica del regime idrico in contrasto con la conservazione dell'habitat, fatti salvi gli interventi di ordinaria manutenzione;

e)le nuove captazioni e derivazioni idriche che alterino significativamente il regime idrologico, lo stato morfologico, lo stato di qualità ecologico e chimico, il rinnovo delle concessioni deve essere sottoposto a procedura di valutazione di incidenza. In ogni caso non è ammesso l'aumento dei prelievi autorizzati al momento dell'entrata in vigore del presente provvedimento;

f)l'uso agronomico degli effluenti di allevamento, fatti salvi quelli rilasciati dagli animali nell'allevamento brado, e di fertilizzanti, entro una fascia di rispetto dall'habitat di 30 metri;

g)la realizzazione di nuova sentieristica ad eccezione di eventuali accessi tramite passerelle;

h)l'estrazione della torba;

i)l'apertura di nuove strade, piste forestali, o la costruzione di manufatti, nell'habitat e nelle aree circostanti entro un raggio di 50 metri, ove venga intercettato il reticolo idrografico che alimenta l'habitat.

[...].

Art. 195 -3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea, 3230 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Myricaria germanica, 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos e 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p.e Bidention p.p.

1.Divieto di rettificazione permanente del corso d'acqua e di escavazione nelle aree interessate dagli habitat.

2.Divieto di nuove captazioni e derivazioni idriche che alterino, in modo permanente e duraturo, il regime idrologico, lo stato morfologico, lo stato di qualità ecologico e chimico, il rinnovo delle concessioni deve essere sottoposto a procedura di valutazione d'incidenza e non è ammesso l'aumento dei prelievi autorizzati al momento dell'entrata in vigore del presente provvedimento.

3.Divieto di transito e di guado sui greti con mezzi a motore, fatti salvi le strade silvo-pastorali, quelle adibite al pubblico transito o al servizio delle abitazioni, le piste forestali e le piste di esbosco, ancorché sottoposti o da sottoporre a sistemazione, esigenze di soccorso, pubblica sicurezza e antincendio e specifico assenso disposto dal soggetto gestore.

4.Divieto di stazionamento di greggi ovicaprine.

5.Negli habitat 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea, 3230 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica* e 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*, sono vietati:

a)la riduzione permanente e duratura delle portate nella fascia di pertinenza idraulica del corso d'acqua interessata dagli habitat;

b)l'artificializzazione permanente delle sponde, le attività di estrazione di sabbie e ghiaie, ad eccezione di quelle legate alla gestione del rischio idrogeologico.

6.Nell'habitat 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p. l'artificializzazione e rettificazione permanenti dell'asta fluviale sono vietati.

Art. 205 -Ambito di conservazione per *Cypripedium calceolus*

1.Divieto di rimescolamento degli orizzonti superficiali, di transito di veicoli a motore e strascico del legname in presenza di stazioni della specie, che dovrà avvenire senza danneggiare i cespi della specie eventualmente presenti nell'area di intervento. È sempre ammesso l'esbosco con terreno gelato o coperto di neve.

Art. 270 -Ambito di conservazione per *Lynx linx*

1.Divieto di accesso turistico, ad esclusione delle strade e sentieri segnalati, in aree di riposo diurno in periodo invernale e in aree di riproduzione, dal 30 novembre al 30 maggio.

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*, *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 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, 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 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.

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

1.L'istituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani da caccia, nonché l'ampiamento 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, interdette o regolamentate.

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 esterno 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.

Obblighi

Art. 134 -9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

I lariceti primitivi vanno lasciati a libera evoluzione, ad eccezione di eventuali interventi 1. contemplati dalle misure di conservazione del presente provvedimento.

Art. 187 -7110 * Torbiere alte attive, 7140 Torbiere di transizione e instabili, 7150 Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*, 7210 * Paludi calcaree con *Cladium mariscus* e specie del *Caricion davallianae* e 7230 Torbiere basse alcaline

1. In presenza di specie vegetali pregevoli, per la loro rarità o perché minacciate, i sentieri devono essere adeguati attraverso l'uso di passerelle, di dissuasori o deviandoli.

2. Regolamentazione dei carichi di pascolo evitando sempre il sovrapascolamento ed eventuale sua interdizione nelle aree a maggior valenza floristico-vegetazionale.

Art. 197 -3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea, 3230 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*, 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* e 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.

1. 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, interdette o regolamentate.

Art. 211 -Ambito di conservazione per *Cypripedium calceolus*

1. Negli interventi colturali è fatto obbligo prevedere che la copertura arborea non si riduca sotto il 30%, compatibilmente con le caratteristiche strutturali, cronologiche e fitosanitarie del popolamento forestale.

Art. 271 -Grandi carnivori selvatici (*Lynx linx*, *Ursus arctos* e *Canis lupus*)

1. Costituisce misura di conservazione per *Ursus arctos* il "Piano d'azione interregionale per la conservazione dell'orso bruno nelle Alpi centro-orientali (PACOBACE)" ratificato con deliberazione della Giunta regionale del 29 luglio 2008, n. 2131. [...]

Art. 282 -Ambito di conservazione per *Aegolius funereus* e *Glaucidium passerinum*

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 in modo permanente.

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 statutari 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 regola le attività di pascolo e verifica i carichi massimi, incentiva le forme estensive di utilizzazione, definisce i rapporti con le attività di sfalcio.

Buone prassi

Art. 142 -9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)

- 1. Interventi di arricchimento della composizione con specie ecologicamente idonee, rare o 1.scomparse per pregressa gestione (abete bianco, faggio, latifoglie mesofile, sorbo degli uccellatori).
- 2. Riduzione dell'uniformità dei popolamenti monoplani con interventi selvicolturali, mirati a diversificare la struttura verticale.

Art. 143 -9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra

- 1. Regolamentazione delle attività tradizionali finalizzate al pascolo estensivo, con carichi adeguati ed evitando il passaggio ripetuto.
- 2. Individuazione degli interventi per favorire la rinnovazione del pino cembro.
- 3. Controllo dell'espansione del bosco a scapito di aree di pascolo.
- 4. .Mantenimento ai margini del bosco di una fascia di profondità pari almeno a 20 m dove 4.rilasciare esemplari molto ramosi, vetusti o deperienti.

Art. 160 -Miglioramenti faunistici

1. Qualora si ravvisi la necessità di migliorare gli habitat faunistici nell'habitat 4070 * Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*), in presenza di radure, è buona prassi il mantenimento o ampliamento delle radure esistenti mediante decespugliamento manuale o meccanico attraverso la redazione di un circostanziato progetto di taglio del pino mugo in cui siano cartografate le aree da sottoporre al taglio, per gruppi di forma sub-circolare non più ampi di 500 m² e per una superficie complessiva, formata da più buche distanziate, non superiore ai 2.000 m² per ettaro. Questi valori di riferimento possono essere oggetto di modifiche in ragione di valide motivazioni faunistiche, documentate attraverso specifici approfondimenti.

Art. 162 -4070 * Boscaglie di Pinus mugo e Rhododendron hirsutum (Mugo-Rhododendretum hirsuti)

1. Adozione delle opportune azioni di vigilanza atte a scoraggiare l'eventuale pascolo sulle formazioni pioniere dell'habitat e nei siti pregevoli individuati da specifici studi scientifici o

Art. 174 -8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica e 8220 Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica

1. Avviare, d'intesa col CAI o con altri soggetti competenti, azioni di informazione e sensibilizzazione nei confronti delle associazioni sportive e dei club alpini relativamente alla vulnerabilità di questo habitat all'arrampicata sportiva.

Art. 190 -7110 * Torbiere alte attive, 7140 Torbiere di transizione e instabili, 7150 Depressioni su substrati torbosi del Rhynchosporion, 7210 * Paludi calcaree con Cladiummariscus e specie del Caricion davallianae e 7230 Torbiere basse alcaline

1. Posa in opera di delimitazioni o dissuasori faunistici e manutenzione di quelli esistenti.
2. .Controllo della ricolonizzazione arboreo-arbustiva nelle situazioni in cui questa può .compromettere la permanenza delle comunità vegetali tipiche degli habitat.
3. Monitoraggio dei processi dinamici in atto nel paesaggio vegetale della torbiera in particolare .rispetto a ricolonizzazioni arbustive o arboree e alla presenza di eventuali specie esotiche.
4. Realizzazione di piccole zone con acqua libera idonee a ospitare anfibi.
5. .Favorire il mantenimento di un buon livello di falda.
6. Eliminare lo scolo di acque ricche di sali in prossimità di strade.
7. Controllo della cannuccia di palude.
8. Nell'habitat 7230 Torbiere basse alcaline sono buone prassi:
 - a. lo sfalcio regolare tardivo (agosto-settembre), eseguito almeno ogni due anni, a mano o con decespugliatore ed entro un raggio di 200 m. I residui devono essere rimossi e conferiti in aree esterne all'area di intervento che non coinvolgano l'habitat;
 - b. favorire le attività di sfalcio, rispetto al pascolamento.

Art. 199 -3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea, 3230 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Myricaria germanica, 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos e 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p.e Bidenton p.p.

1. Controllo delle specie esotiche invasive.

Art. 222 -Ambito di conservazione per Cypripedium calceolus

1. Monitoraggio periodico delle stazioni.

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. 295 -Ambito di conservazione per *Aegolius funereus* e *Glaucidium passerinum*

1. Mantenimento o ripristino delle aree aperte a vegetazione erbacea nel bosco.
2. Interventi selvicolturali che tendono a realizzare una distribuzione delle classi cronologiche o strutturali equilibrata, preservando radure e zone di sottobosco.
3. Conservazione, ove compatibile con le esigenze di protezione fitosanitaria, di necromassa vegetale, comprese le piante deperienti in numero complessivo per ettaro da stabilire caso per caso.
4. Mantenimento o ripristino delle attività agro-pastorali estensive, in particolare mantenimento e recupero delle aree a prato o pascolo e delle aree aperte a vegetazione erbacea.
5. Eliminazione di cavi e tiranti di teleferiche e funivie non più in uso.
6. Eliminazione dei rodenticidi ad azione ritardata.

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 m².
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 *Picoides 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. 301 -Ambito di conservazione per *Tetrao urogallus*

1. Gli interventi selvicolturali seguiranno i seguenti criteri generali, da circostanziare sulla base dei tipi forestali di cui all'articolo 116, ovvero dei fattori di idoneità e di selezione dell'habitat, delle epoche e delle fasi vitali della specie:

a) nelle arene di canto e nelle aree ad esse adiacenti, evitare tagli che asportino oltre il 25% della provvigione nell'arco di 20 anni, effettuando tagli saltuari per piccoli gruppi nei soprassuoli invecchiati, rispettando i posatoi e mantenendo le radure e le fessure, specialmente a valle di alberi dominanti;

b) pianificare la realizzazione di interventi su siti idonei al canto, ma non ancora frequentati per questa attività;

c) nei siti di covata effettuare tagli regolari e periodici, garantendo uno strato arbustivo irregolare, ma localmente denso con latifoglie eliofile e suffrutici;

d) nei siti di presenza estiva, attuare interventi che favoriscano la struttura multiplana:

- i) nelle fustaie monoplane mantenere condizioni di copertura indicativamente comprese fra il 40 ed il 70% agendo se necessario anche sulla rinnovazione;

ii)mantenere spazi privi di vegetazione arbustiva o rinnovazione nel sottobosco, che non dovrebbe occupare più del 15% della superficie, per piccoli nuclei, non troppo densi;

iii)condurre modesti e localizzati prelievi, accompagnando la fustaia alle fasi stramature, se necessario prelevando le piante schiantate o prossime al crollo, che possono essere di ostacolo alla presenza della specie;

iv)nelle fustaie multiplane intervenire con tagli di curazione o a gruppi, ricercando densità irregolari e aprendo buche alternate a piccoli gruppi di individui (3-5). La selezione delle specie forestali cercherà di privilegiare quelle maggiormente idonee per longevità (es. larice) e ramosità (es. larice, abete bianco);

e)nei siti di presenza invernale, per quanto possibile, conservare abeti e pini, anche nelle formazioni di origine secondaria.

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'istallazione 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

4.3.2.3 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

L'identificazione degli effetti sugli habitat, habitat di specie e specie presenti nei siti appartenenti alla rete Natura 2000 nell'area di analisi è eseguita considerando le azioni di progetto in grado di generare impatti sull'ambiente, così come illustrato nel § 4.2.5, e la presenza degli habitat, habitat di specie e specie identificati nell'area di analisi, come illustrato nel § 4.3.2.1.

4.3.2.3.1 B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

Il taglio della vegetazione arborea all'interno del SIC/ZPS riguarda complessivamente 789 m² ed è relativo ad un tratto di circa 158 m del cavidotto per una larghezza di 5 m. L'azione di progetto comporta il taglio a raso in fase di cantiere della vegetazione arborea. In fase di esercizio permarrà una fascia con larghezza di circa 4 m, pari all'area impegnata, dove potrà svilupparsi vegetazione erbacea e arbustiva.

L'habitat direttamente interferito è il 9410 – Foreste acidofile montane e alpine di *Picea* (*Vaccinio* – *Piceetea*) (Tabella 4.18), mentre la classe di uso del suolo è la 3.1.2 – Boschi di conifere.

Tabella 4.32 – Habitat interferiti dal fattore di pressione

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	CLC	Superf. [m ²]
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	maturato	buona	ben conservata	buone	Facile	Buona	3.1.2	789

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Biancone, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Nocciolaia, Picchio nero, Lince e Orso bruno. Indirettamente il taglio della vegetazione arborea, in fase di cantiere potrebbe avere ripercussioni, a breve termine e reversibili, sulle specie animali sopra elencate.

4.3.2.3.2 G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Il fenomeno della collisione è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta contro le funi dell'elettrodotto durante il volo; le opere in progetto all'interno e in prossimità del sito Natura 2000 riguardano un cavidotto interrato, per cui tale fattore di pressione non viene esercitato all'interno di questo SIC/ZPS.

4.3.2.3.3 H04.03 Altri inquinanti dell'aria

Il passaggio dei mezzi su strade sterrate potrebbe, in condizioni asciutte, provocare il risollevarsi di polveri e la ricaduta sulla vegetazione presente in prossimità, ostacolando il processo fotosintetico.

In considerazione delle caratteristiche ambientali, effetti significativi della ricaduta di polveri sulla vegetazione sono stati stimati fino a 15 m. Al fine di considerare cautelativamente effetti negativi dovuti alla ricaduta delle polveri è stata considerata un'area di massima influenza di pari a un buffer di 20 m per lato delle piste potenzialmente utilizzate, anche saltuariamente o per brevi periodi.

L'area potenzialmente interferita da questo effetto è di circa 24,350 ha e riguarda gli habitat di interesse comunitario riportati in Tabella 4.33.

Tabella 4.33 – Habitat potenzialmente interferiti dal fattore di pressione

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	ben conservata	buone	possibile con un impegno medio	buona	7.294
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	347
7230	Torbiere basse alcaline	durevole	buona	eccellente	eccellenti	possibile con un impegno medio	eccellente	172
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	maturato	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	77.198
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	maturato	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	826

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	durevole	eccellente	ben conservata	buone	facile	buona	19.047
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	facile	buona	101.871
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	buona	ben conservata	buone	facile	buona	8.465
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	21.166

L'effetto del fattore di pressione, che può esplicarsi nella fase di cantiere, può essere considerato diretto, di breve termine e reversibile.

4.3.2.3.4 H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività che caratterizzano la realizzazione delle opere proposte, in considerazione dell'attenuazione del fenomeno al crescere della distanza.

L'area di massima influenza di tale fattore di pressione è stata determinata da un buffer di 100 m dall'area di scavo del cavidotto Zuel – Somprade.

In Tabella 4.34 si riportano le tipologie e le estensioni delle coperture del suolo interessate dall'emissione di rumore.

Tabella 4.34 – Coperture suolo interessate dal fattore di pressione

Codice	Descrizione CLC	Area [m ²]
113	Classi di tessuto urbano speciali	1.352
122	Insedimenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari	9.734
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	5.813
311	Boschi di latifoglie	35.114
312	Boschi di conifere	1.115.197
313	Boschi misti di conifere e latifoglie	248.700
321	Aree a pascolo naturale e praterie	8.935
322	Brughiere e cespuglieti	33.190
332	Rocce nude	29.601
511	Corsi d'acqua	427

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Aquila reale, Astore, Sparviere, Biancone, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Fringuello alpino, Nocciolaia, Picchio muraiolo, Picchio nero, Piviere tortolino, Succiapapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno.

La tipologia di impatto dovuto dal rumore è di tipo diretto, di breve termine, reversibile e si esplicherà durante la fase di cantiere, in diversi siti distribuiti sul territorio.

4.3.2.3.5 J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

La realizzazione delle opere in progetto interne alla perimetrazione dei siti Natura 2000, potrebbe avere interferenze con gli habitat e gli habitat di specie eventualmente presenti, riducendone o alternandone la funzionalità e la struttura.

Tale fattore di pressione deriva dalla realizzazione e dalla presenza fisica del cavidotto interrato in progetto, per cui le superfici interferite corrispondono a quelle occupate dall'opera nelle due fasi, di cantiere e di esercizio, rispettivamente pari a circa 26.719 m² e 21.160 m². Prevalentemente l'opera sarà interrata sulla viabilità esistente, comprensiva di strade sterrate e sentieri. Si specifica che l'opera interrata non sarà visibile in superficie, ma, nelle aree boscate, nella fase di esercizio, sulla fascia impegnata (circa 4 m a cavallo del tracciato del cavidotto) sarà contenuto lo sviluppo di vegetazione arborea.

Gli habitat direttamente interferiti nella fase di cantiere sono elencati nella Tabella 4.35, mentre quelli relativi alla fase di esercizio sono elencati nella Tabella 4.36.

Tabella 4.35 – Habitat interferiti nella fase di cantiere

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	eccellente	buone	possibile con un impegno medio	buona	18
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	19
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	9.671
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	matturo	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	83
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	durevole	eccellente	buona	buone	facile	buona	2.940
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	buona	buone	facile	buona	11.409
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	buona	buona	buone	facile	buona	1.110
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	1.317

Tabella 4.36 – Habitat interferiti nella fase di esercizio

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	ben conservata	buone	possibile con un impegno medio	buona	16
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	15
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	7.737
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	durevole	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	66
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	durevole	eccellente	ben conservata	buone	facile	buona	2.382
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	facile	buona	9.128
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	buona	ben conservata	buone	facile	buona	888
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	974

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Aquila reale, Astore, Sparviere, Biancone, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Fringuello alpino, Nocciolaia, Picchio muraiolo, Picchio nero, Piviere tortolino, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno.

L'effetto si può manifestare, direttamente (sugli habitat) ed indirettamente (sulle specie animali), sia nella fase di cantiere, con carattere temporaneo e parzialmente reversibile, sia nella fase di esercizio, con carattere permanente.

4.3.2.3.6 Modalità di interferenza

A seguito dell'identificazione degli effetti in relazione agli habitat e alle specie potenzialmente interferite, nella Tabella 4.37, si riportano le modalità con cui si esplicano le interferenze sui bersagli, individuati nei paragrafi precedenti.

La tabella è il riepilogo dell'analisi condotta per l'identificazione degli effetti e gli habitat e le specie che li subiscono.

Tabella 4.37 – Modalità di interferenza degli effetti

EFFETTO	MODALITÀ DI INTERFERENZA	BERSAGLIO
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	habitat (9410)
	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Biancone, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Nocciolaia, Picchio nero, Lince e Orso bruno)
G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	nessuna	nessuno
H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	habitat (3220, 7230, 9130, 91E0, 9410, 9420)
H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Aquila reale, Astore, Sparviere, Biancone, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Fringuello alpino, Nocciolaia, Picchio muraiolo, Picchio nero, Piviere tortolino, Succiacapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno)
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	habitat (3220, 9130, 91E0, 9410, 9420)
	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Aquila reale, Astore, Sparviere, Biancone, Falco pecchiaiolo, Nibbio bruno, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Fringuello alpino, Nocciolaia, Picchio muraiolo, Picchio nero, Piviere tortolino, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno)
	diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	habitat (3220, 9130, 91E0, 9410, 9420)

4.3.2.3.7 Metodologia di previsione

Per la metodologia si rimanda a quanto riportato al § 4.3.1.3.7.

4.3.2.4 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

4.3.2.4.1 Habitat e vegetazione

Al fine di valutare la significatività degli effetti sugli habitat in Tabella 4.38 per ogni habitat di interesse sono riepilogate le modalità con cui si esplicano le interferenze e su quali superfici.

Tabella 4.38 – Interferenze sugli habitat

HABITAT	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA	SUPERFICIE [m ²]
9410	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	789
	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	129.383
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	15.459
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	12.398
3220	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	7.641
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	37
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	31
7230	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	172
9130	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	77.198
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	9.671
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	7.737
91E0	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	826
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	83
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	66
9420	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	21.166
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	diretto, a breve termine, parzialmente reversibile, fase di cantiere	1.317
		diretto, a lungo termine, durevole, fase di esercizio	974

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto sugli habitat, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat

Per la perdita di superficie di è stata valutata la % della perdita.

Le azioni di progetto che possono comportare la perdita di superfici sono relative al taglio della vegetazione arborea e alla realizzazione del cavidotto interrato.

Il taglio della vegetazione arborea, in fase di cantiere, a carico dell'habitat 9410 Foreste acidofile montane e alpine di *Picea (Vaccinio-Piceetea)* riguarda circa 789 m²; il taglio è previsto solo in un'area dove il cavidotto non segue il tracciato della strada sterrata esistente, per una lunghezza di circa 158 m e una larghezza di circa 5 m. In fase di esercizio l'area sarà ripristinata, ma rimarrà un'area impegnata di larghezza di 4 ma a

cavallo del cavidotto, dove sarà contenuto lo sviluppo della vegetazione arborea, onde evitare interferenze tra cavidotto e apparato radicale.

Considerando comunque, in via cautelativa, la completa perdita di superficie di habitat per il taglio della vegetazione, la percentuale della perdita sulla sua estensione (2.731,04 ha) nell'intero SIC/ZPS, risulta molto bassa (<0,003%).

Si riportano di seguito i parametri descrittivi del grado di conservazione dell'habitat di interesse.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	maturo	buona	ben conservata	buone	facile	Buona

In considerazione dell'estensione degli habitat, dal ripristino parziale in termini di superficie e per tipologia di vegetazione (al massimo arbustiva) e dell'esiguità delle aree impegnate, oltre che al grado di conservazione degli habitat citati, si può ritenere la perdita di habitat **trascurabile**.

Frammentazione di habitat

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat.

Il cavidotto interrato sarà realizzato prevalentemente sulla viabilità esistente; all'interno della perimetrazione del SIC/ZPS il cavidotto segue una strada sterrata e non crea rotture di connessioni tra habitat permettendo di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica.

Il grado di frammentazione è **nullo**.

Perturbazione alle specie della flora

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Il risollevarimento delle polveri lungo le strade sterrate e la conseguente ricaduta sulla vegetazione limitrofa, può essere una perturbazione che influisce sull'attività fotosintetica riducendone la produttività.

Le attività saranno svolte prevalentemente su strade sterrate esistenti (Figura 4.38), con un ampliamento della larghezza fino a 5 m durante gli scavi, nella fase di cantiere, anche se, conservativamente e per la scala di rilievo, la carta degli habitat riporta anche per la superficie delle piste esistenti la presenza di habitat di interesse comunitario (Tavola DGCR14003BIAM02435_TAV_2).

Gli habitat potenzialmente interessati da questa perturbazione, comprensivi della superficie della strada sterrata, sono principalmente 9410 Foreste acidofile montane e alpine di Picea (*Vaccinio-Piceetea*) con 129.383 m², e secondariamente 9130 Faggeti *dell'Asperulo-Fagetum* con 77.198 m² e 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* con 21.166 m².

Le piste sterrate sono localizzate in area boscata montana, caratterizzata da elevata umidità e da scarsa insolazione che non permette una completa asciugatura della superficie del terreno. Il risollevarimento della polvere può avvenire quindi in condizioni molto circoscritte in termini di caratteristiche del suolo e meteorologiche e con frequenze ridotte. Il risollevarimento delle polveri, in assenza di venti particolari, può interferire sicuramente con la vegetazione erbacea ed arbustiva, ma solo con i palchi di rami più bassi della chioma degli alberi.

Si riportano di seguito i parametri descrittivi del grado di conservazione degli habitat di interesse.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	non significativa	ben conservata	buone	possibile con un impegno medio	buona	7.294
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	pioniero	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	347
7230	Torbiere basse alcaline	durevole	buona	eccellente	eccellenti	possibile con un impegno medio	eccellente	172
9130	Faggeti dell'Asperulo-Fagetum	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	77.198
91E0*	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	matturo	buona	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	826
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	durevole	eccellente	ben conservata	buone	facile	buona	19.047
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	significativa	ben conservata	buone	facile	buona	101.871
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (Vaccinio-Piceetea)	matturo	buona	ben conservata	buone	facile	buona	8.465
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	21.166

In considerazione della localizzazione circoscritta, della bassa frequenza della possibilità di accadimento della pressione e del grado di conservazione degli habitat, si può considerare tale effetto **trascurabile**.



Figura 4.38 – Parte del tracciato del cavidotto lungo la pista esistente

Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi del sito.

Il taglio della vegetazione arborea oltre che alterare la composizione delle specie vegetali in determinate aree, seppure circoscritte e distribuite sul territorio, varia la composizione specifica e i rapporti strutturali tra le diverse essenze, creando piccole radure all'interno di aree boscate chiuse.

Questi cambiamenti strutturali permettono un migliore utilizzo di luce ed elementi nutritivi, dando origine a un maggior numero di micro-habitat rispetto a strutture omogenee su tutta la superficie del bosco. Il mantenimento di radure vicine ai soprassuoli forestali, o al loro interno, può ridurre notevolmente la pressione degli ungulati ed altri erbivori sul bosco (che possono danneggiare e compromettere la rinnovazione) fornendo loro aree di pascolo alternate a zone di rifugio.

Il taglio della vegetazione arborea, peraltro molto contenuto e definito in una particolare area di 789 m², se da un lato modifica la struttura dell'habitat 9410, dall'altro favorisce una struttura irregolare creando nuove radure, ma non intacca la capacità del bosco di evolversi.

La qualità dell'habitat 9410 non varia per gli interventi di taglio in progetto.

4.3.2.4.2 Habitat di specie e specie animali

Nella Tabella 4.26 per ogni specie animale potenzialmente frequentante le aree interferite dal progetto sono riepilogate le fonti di pressione e le caratteristiche delle stesse.

Tabella 4.39 – Interferenze sulle specie animali

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
Astore	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Sparviere	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Biancone	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Nibbio bruno	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Falco pecchialo	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta capogrosso	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gufo reale	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta nana	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Francolino di monte	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gallo cedrone	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Aquila reale	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Fringuello alpino	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Nocciolaia	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio nero	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio muraiolo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Succiacapre	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Piviere tortolino	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Ululone dal ventre giallo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Lince	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Orso bruno	B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
	J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	indiretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto agli effetti determinati dal progetto sulle specie animali, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat di specie

Per la perdita di superficie di habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Il taglio della vegetazione arborea provoca la perdita di superficie di habitat di specie relativamente ai boschi di conifere.

La perdita di superficie di habitat di specie avviene esclusivamente per il taglio della vegetazione in un'area circoscritta di 789 m². Considerata l'estensione del SIC/ZPS, la marginalità dell'area interessata dal taglio rispetto all'intero SIC/ZPS, la vicarietà in termini trofici e morfologici dell'area, l'interferenza è molto contenuta; la percentuale della perdita di habitat è molto bassa (<0,003%).

La perdita di habitat di specie è temporanea e reversibile, e non ha alcuna influenza sull'alterazione del grado di conservazione delle specie.

Le specie potenzialmente interferite per la perdita di superficie di habitat sono: Astore, Sparviere, Biancone, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Crociere, Francolino di monte, Gallo cedrone, Nocciolaia, Picchio nero, Lince e Orso bruno.

Di seguito si riportano le valutazioni sul grado di conservazione delle specie.

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	p	C	A	C	B
<i>Circaetus gallicus</i>	Biancone	c	D			
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	c,r	C	A	C	B
<i>Milvus migrans</i>	Nibbio bruno	c	C	B	C	C
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	c,r,w	C	A	C	B
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	p	C	A	B	B
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	p	C	A	B	B
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	p	C	A	C	B

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	p	C	A	B	B
<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	p	C	A	B	B
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	p	C	A	B	B
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	p	C	A	B	B
<i>Linx linx</i>	Lince	p	B	B	B	B
<i>Ursus arctos</i>	Orso bruno	p	D			

Perdita di specie di interesse comunitario

Per la perdita di specie di interesse comunitario è stata valutata la % della perdita.

Gli interventi in progetto non prevedono azioni dirette in grado di procurare perdita di specie faunistiche. Se compatibile con il cronoprogramma delle opere, studiato in modo da ottimizzare la durata dei lavori e minimizzare il disturbo complessivo il piccolo intervento di taglio della vegetazione circoscritto in un'area di 789 m², sarà eseguito nel periodo precedente a quello riproduttivo delle specie ornitiche.

La perdita di specie di interesse conservazionistico è da considerarsi trascurabile.

Frammentazione di habitat di specie

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat di specie.

Gli elettrodotti interrati anche se sono infrastrutture lineari, non avendo impedimenti o strutture fuori terra, permettono comunque di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica.

Il grado di frammentazione degli habitat di specie è nullo.

Perturbazione alle specie della fauna

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Le attività di cantiere possono generare disturbi sonori puntuali e irregolari; tali attività possono essere assimilate ad un comune cantiere di manutenzione stradale.

L'area in cui è stato considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività quale potenziale disturbo per la fauna selvatica è quella di una fascia di 100 m dalle aree in cui esso viene prodotto, ovvero sia dall'area di scavo del cavidotto, che comunque si sviluppa sulla viabilità abitualmente interessata dal traffico locale (SR48 e SS51).

Le emissioni sonore potrebbero arrecare disturbo alle seguenti specie: Aquila reale, Astore, Sparviere, Biancone, Nibbio bruno, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Fringuello alpino, Nocciolaia, Picchio muraiolo, Picchio nero, Piviere tortolino, Succiacapre, Ululone dal ventre giallo, Lince e Orso bruno.

I lavori non saranno contemporanei lungo tutto il tracciato del cavidotto: il cantiere, che durerà circa 20 mesi, si sposterà lungo il tracciato. L'effetto più diretto, in considerazione della durata localizzata in piccole aree nella fase di cantiere, potrebbe essere l'allontanamento delle specie perturbate.

Considerato il periodo di svolgimento diurno e la presenza delle strade già sottoposte al traffico locale, si può ritenere ragionevolmente trascurabile il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza antropica alle specie

faunistiche potenzialmente presenti. Durante il periodo crepuscolare e notturno, periodo di massima attività per molti animali, le attività lavorative saranno assenti.

Di seguito si riportano le valutazioni sul grado di conservazione delle specie non presenti nel relativo paragrafo relativo alla perdita di specie.

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol.	Conserv	Isolam	Glob
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale	p	C	A	C	B
<i>Montifringilla nivalis</i>	Fringuello alpino	p	C	A	B	B
<i>Tichodroma muraria</i>	Picchio muraiolo	c	C	C	C	C
<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	c	C	C	C	C
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre	c,r	C	B	C	B
<i>Bombina variegata</i>	Ululone dal ventre giallo	p	D			

4.3.3 SIC/ZPS IT3230071 – Dolomiti d'Ampezzo

La Zona di Protezione Speciale (ZPS) IT3230071 “Dolomiti d'Ampezzo” è elencata nel D.M. del 8 agosto 2014 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (G.U. della Repubblica Italiana n. 217 del 18 settembre 2014) “Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) istituite ai sensi dell'art. 3, comma 3, del D.M. 17 ottobre 2007”. Il sito coincide anche con il Sito di Importanza Comunitaria di pari denominazione.

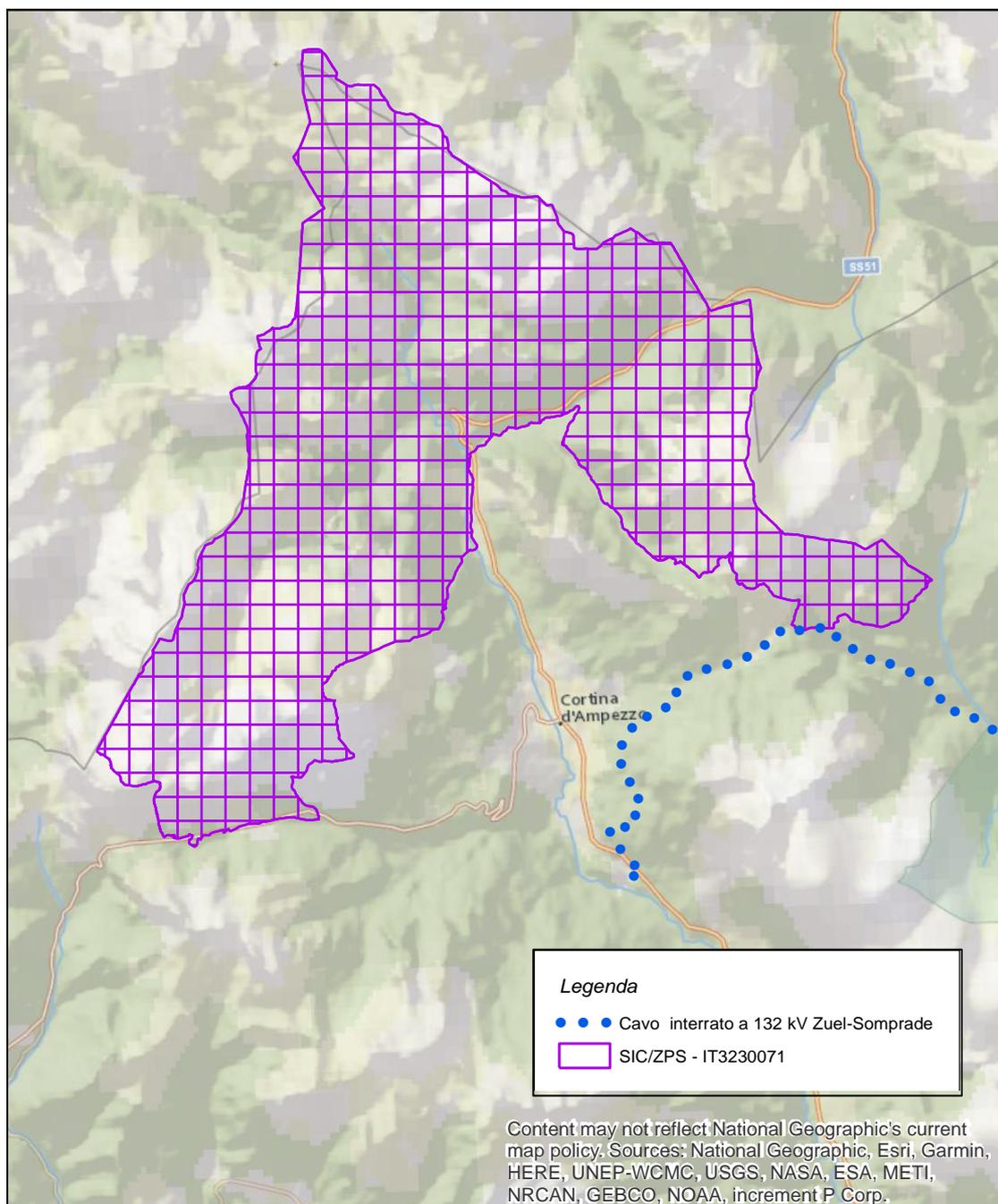


Figura 4.39 - Inquadramento delle opere in progetto rispetto al SIC/ZPS IT3230071

Il sito è completamente compreso nel Parco Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo. L'allegato D della D.G.R. 1400/2017 prevede che nel caso in cui l'area di analisi dello studio per la valutazione di incidenza coinvolga siti ricadenti interamente o parzialmente in un'area naturale protetta, l'autorità competente per l'approvazione

del progetto invia all'Ente gestore dell'Area Naturale Protetta lo studio per la valutazione di incidenza, le autocertificazioni degli estensori dello studio, gli ulteriori elaborati che costituiscono il progetto.

Il sito ha un'estensione di 11.362 ha e non risulta direttamente interferito dalle opere in progetto, ma è limitrofo ad un tratto del cavidotto interrato 132 kV Zuel – Somprade e ad un'area di stoccaggio.

In Figura 4.29 si riporta la perimetrazione del SIC/ZPS e la localizzazione delle opere in progetto.

La scheda Natura 2000 e la mappa del SIC/ZPS, messe a disposizione dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, aggiornate a gennaio 2018, sono riportate in Allegato 1.

4.3.3.1 Identificazione degli elementi della rete Natura 2000 interessati

4.3.3.1.1 Habitat e vegetazione

Sulla base della perimetrazione degli habitat¹⁰ del SIC/ZPS IT3230071, messa a disposizione dalla Regione Veneto, è stato possibile identificare quali habitat risultano interessati dalle opere in progetto, in quanto localizzati all'interno dell'area di analisi.

All'interno dell'area di analisi per la fase di cantiere sono presenti i seguenti habitat di interesse comunitario (Figura 4.40):

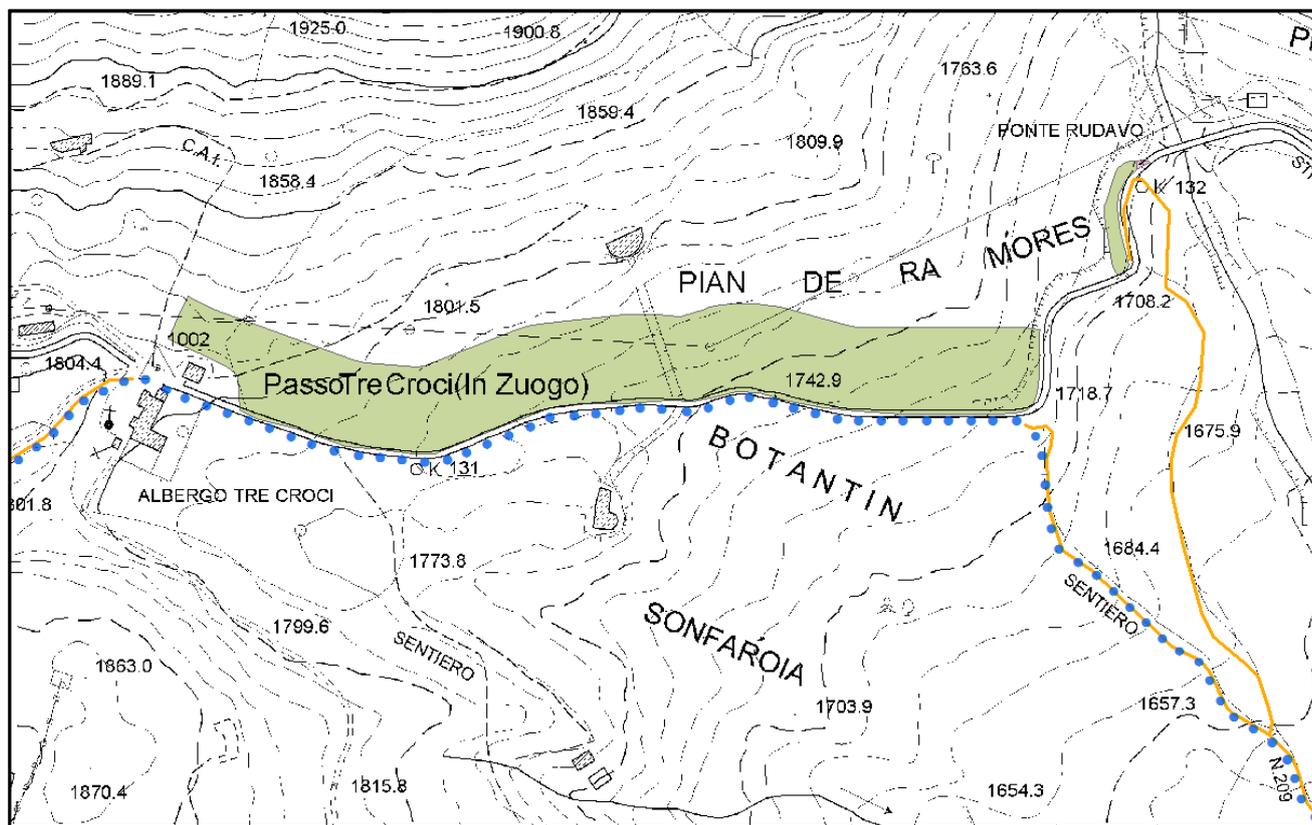
- 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*),
- 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*.

In Tabella 4.40 è riportata la stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine secondo i dati forniti dalla Regione Veneto e la superficie, espressa in m², per ogni area potenzialmente interferita.

Tabella 4.40 – Stima dello stato di conservazione degli habitat rilevati nell'area di indagine in fase di cantiere

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	durevole	eccellente	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	66
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	84.610

¹⁰ Approvata con D.G.R. 1125/08.



Legenda

- ● Cavo Zuel-Somprade 132kV
- Piste esistenti

Habitat di interesse comunitario

- 8120
- 9420

Figura 4.40 – Habitat di interesse comunitario nell'area di analisi in fase di cantiere

Per la fase di esercizio non ci sono interferenze né dirette né indirette con il SIC/ZPS T3230071; l'area di analisi non comprende aree del sito oggetto di esame.

In Tabella 4.41 si riportata l'estensione totale, espressa in ha, e la relativa valutazione degli habitat di interesse secondo la scheda Natura 2000 presente sul sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aggiornata al gennaio 2018.

Tabella 4.41 - Habitat di interesse presenti ne SIC/ ZPS e relativa valutazione

Cod.	Descrizione	Superficie [ha]	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservaz.	Valutazione globale
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	1249,82	B	B	A	B
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	2840,5	A	B	A	B

I criteri di valutazione del sito delle classi per un determinato tipo di habitat:

Rappresentatività, rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat:

- A. rappresentatività eccellente
- B. buona rappresentatività

- C. rappresentatività significativa
- D. presenza non significativa.

Superficie relativa del sito coperta dal tipo di habitat naturale (espressa come percentuale p), rispetto alla superficie totale coperta dal tipo di habitat naturale sul territorio nazionale:

- A. $100 \geq p > 15\%$
- B. $15 \geq p > 2\%$
- C. $2 \geq p > 0\%$.

Grado di conservazione della struttura:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata

Valutazione globale:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

In merito alle specie vegetali, di cui all'allegato II della direttiva 92/43/EEC, nel SIC/ZPS oggetto di analisi è segnalata la presenza (rara) di *Cypripedium calceolus*, anche se in zone dolomitiche non va considerata eccezionale.

Specie		Popolazione			Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	p	R	DD	C	A	C	B

Di seguito si riportano alcune descrizioni relativi agli habitat non già descritti al § 4.3.1.1.1 o al § 4.3.2.1.1.

8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei 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), *Thlaspiion 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* e *Petasion paradoxii* (detriti mesoigrofilo di calcari a elementi fini o di diversa pezzatura e dei calcescisti), *Dryopteridion submontanae* (detriti calcarei o ultrabasici a blocchi).

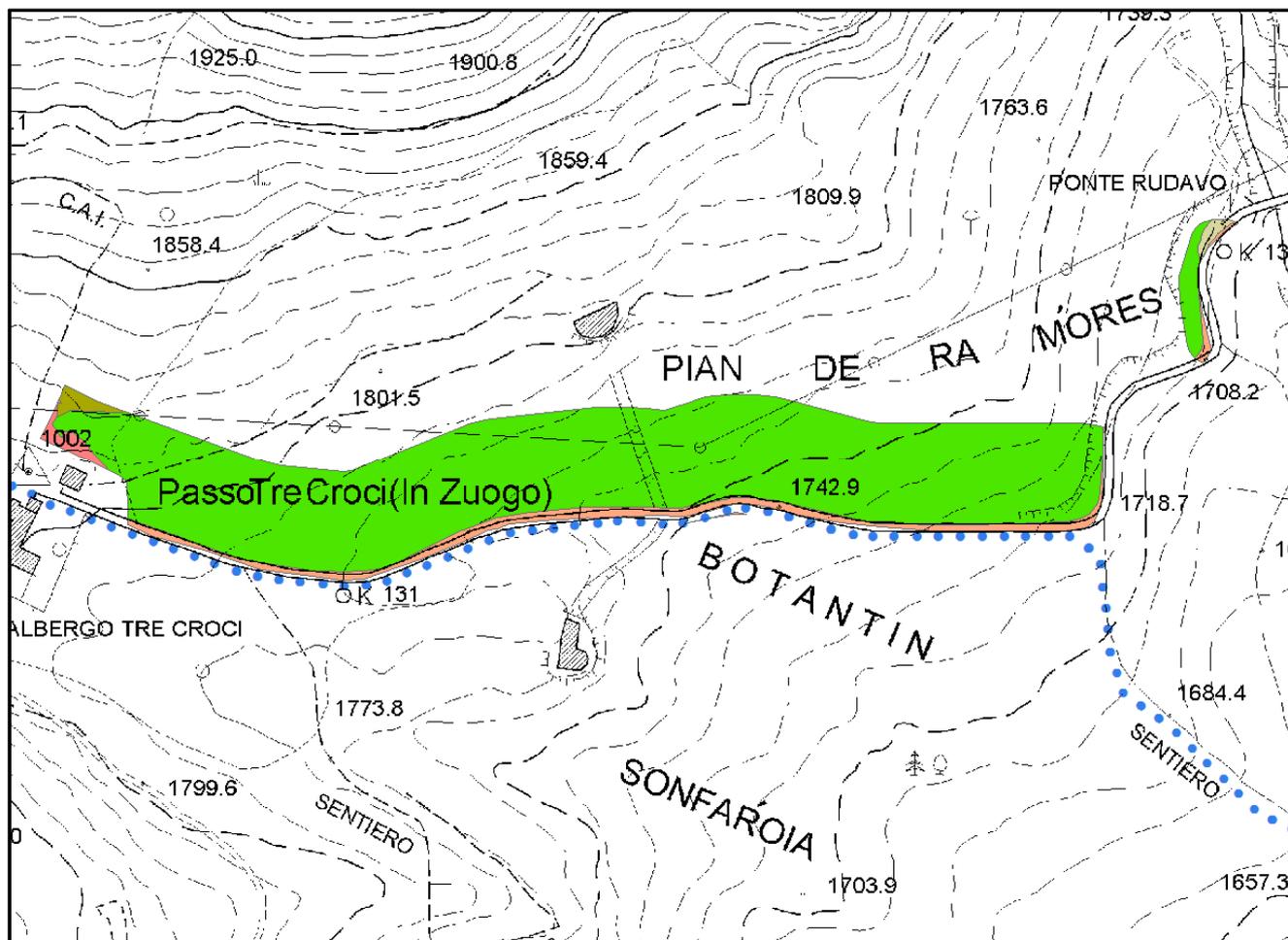
Fenomeni ricorrenti di ringiovanimento dei suoli mantengono a lungo queste comunità pioniere, determinando solo, di volta in volta, modifiche spaziali che si compensano. I contatti catenali più frequenti sono verso comunità erbacee di 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (firmeti e seslerieti) o arbustive (*junipero-rodoreti* -4060 "Lande alpine e boreali", mughete 4070 "Boscaglie di *Pinus mugo* e *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsutum*)", saliceti 4080 "Boscaglie subartiche di *Salix* spp.", soprattutto *Salicetum waldsteinianae* nell'area dolomitica), più raramente con nuclei arborei di larice e/o abete rosso. La tradizione del pascolamento, e la frequentazione degli ungulati selvatici, inducono sovente lo sviluppo di nuclei di *Rumicion* alpini e di *Adenostylion* nelle falde detritiche in via di parziale consolidamento.

4.3.3.1.2 Habitat di specie e specie animali di cui all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CEE

Al fine di identificare le specie faunistiche tutelate potenzialmente presenti nel sito, sono state individuate le diverse classi uso del suolo al III livello nell'area di analisi che presentano alta idoneità ambientale per le specie faunistiche stesse nelle due fasi di cantiere e di esercizio.

Come si evince dall'analisi della Figura 4.41 per la fase di cantiere, relativa alla copertura delle classi di uso del suolo, emerge che la superficie del SIC/ZPS nell'area di analisi è rappresentata dalle seguenti coperture del suolo:

- 1.1.3 Tessuto urbano discontinuo
- 1.2.2 Insediamenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari
- 3.1.2 Boschi di conifere
- 3.2.2 Brughiere e cespuglieti
- 3.3.2 Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti.



Legenda

- • Cavo Zuel-Somprade 132kV
- 312
- 322
- 113
- 332
- 122

Figura 4.41 – Copertura del suolo nell'area di analisi in fase di cantiere

In fase di esercizio non si eserciterà nessuna pressione sul sito in esame.

Al fine di identificare le specie ornitiche con alta idoneità ambientale per le classi di uso del suolo presenti è stata consultata, oltre alla Scheda Natura 2000 del SIC/ZPS (Allegato 1), la Banca Dati REN (Rete Ecologica Nazionale), comprensiva dei dati relativi all'idoneità ambientale per ogni specie.

Le specie che presentano alta idoneità ambientale con le coperture di uso del suolo presenti nell'area di analisi sono riportate in Tabella 4.42.

Tabella 4.42 – Specie faunistiche con alta idoneità ambientale per le coperture del suolo presenti nell'area di analisi

Classe	Famiglia	Nome scientifico	Nome	CLC	
Aves	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	3.1.2	
		<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	3.1.2	
		<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	3.1.2	
	Charadriidae	<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	3.2.1	3.2.2
	Corvidae	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	3.1.2	
	Fringillidae	<i>Carduelis flammea</i>	Organetto	3.1.2	
		<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	3.1.2	
		<i>Serinus citrinella</i>	Venturone	3.1.2	
	Picidae	<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	3.1.2	
		<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo	3.1.2	
		<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	3.1.2	
	Strigidae	<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	3.1.2	
		<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	3.1.2	
		<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	3.1.2	
	Tetraonidae	<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	3.1.2	
		<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	3.1.2	
	Turdidae	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	3.2.1	3.2.2
		<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	3.1.2	

Di seguito si riportano le indicazioni in merito alla valutazione nel SIC/ZPS delle specie ornitiche individuate.

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	p			R	DD	C	A	C	A
A086	<i>Accipiter nisus</i>	c			P	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	r			P	DD	C	A	C	B
A086	<i>Accipiter nisus</i>	w			P	DD	C	A	C	B
A223	<i>Aegolius funereus</i>	p			C	DD	C	A	B	A
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	p			C	DD	C	A	C	B
A215	<i>Bubo bubo</i>	p			P	DD	C	A	C	C
A368	<i>Carduelis flammea</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	c			V	DD	C	C	C	B
A236	<i>Dryocopus martius</i>	p			R	DD	C	A	B	B
A217	<i>Glaucidium</i>	p			C	DD	C	A	B	A

Specie		Popolazione			Valutazione sito					
Cod	Nome scientifico	Tipo	Dimensioni	Unità	Quant	Qual	Popol	Conserv	Isolam	Glob
	<i>passerinum</i>									
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	p			C	DD	C	A	C	B
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	p			C	DD	C	A	B	A
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	r			C	DD	C	A	B	A
A072	<i>Pernis apivorus</i>	c			P	DD	C	C	C	B
A072	<i>Pernis apivorus</i>	r			P	DD	C	C	C	B
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	p			P	DD	B	A	B	A
A234	<i>Picus canus</i>	p			R	DD	C	B	B	B
A362	<i>Serinus citrinella</i>	p			V	DD	C	A	C	C
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	p			C	DD	C	A	B	B
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	p			R	DD	C	A	B	A
A282	<i>Turdus torquatus</i>	c			C	DD	C	B	B	B
A282	<i>Turdus torquatus</i>	r			C	DD	C	B	B	B

Note esplicative delle tabelle

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione – utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli

c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

Unità:

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie è comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

Qualità del dato:

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti.

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo (dove p esprime la percentuale della 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

Si riportano alcune informazioni relative alle specie sopra indicate non riportate al § 4.3.1.1.2 e al 4.3.2.1.2.

Organetto

Specie nidificante principalmente nella zona settentrionale della provincia di Belluno dove trova l'habitat idoneo. Nidifica principalmente in conifere rade (peccete e lariceti) poste al limite superiore della vegetazione o in prossimità di pascoli e praterie, ma lo si può trovare anche nella fascia degli arbusti contorti. In periodo invernale la specie compie spostamenti altitudinali verso il fondovalle dove frequenta diverse tipologie ambientali compresi ambienti antropizzati. Per la specie è importante il mantenimento di aree aperte; è fondamentale impedire l'avanzata del bosco mantenendo zone a pascolo.

Venturone

Specie molto schiva, generalmente stanziale che vive in aree boscate submontane e montane a prevalenza di conifere, laddove il bosco comincia a diradarsi al limite della vegetazione arborea. Si ciba principalmente di semi di alberi, (peccio, salice, pino).

Culbianco

Specie che frequenta il bellunese durante il periodo riproduttivo, quando nidifica su praterie e pascoli alpini dove la vegetazione arborea ed arbustiva è rada o assente. La minaccia principale per la specie è la riduzione della zone aperte in quota, con invasione di aree boscate e riduzione dei siti ideali per la nidificazione.

4.3.3.2 Indicazioni e vincoli derivanti dalle normative vigenti e dagli strumenti di pianificazione

4.3.3.2.1 Misure di conservazione ZPS (D.G.R. 2371/2006)

Per il sito in esame valgono le stesse Misure di Conservazione di carattere generale relative alla DGR 2371/2017; per le parti generali si rimanda al § 4.3.1.2.1 e al § 4.3.1.2.2.

Di seguito si riportano quelle relative alla ZPS in esame.

4.3.3.2.2 Misure relative alla ZPS IT3230071 (Allegato B)

Nella Tabella 4.17 si riportano gli obiettivi di conservazione della ZPS oggetto di studio.

Tabella 4.43 – Obiettivi di conservazione (Allegato B DGR n. 2371/2006)

Obiettivi di conservazione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutela di <i>Drepanocladus vernicosus</i>, <i>Cypripedium calceolus</i>. ▪ Tutela delle specie di flora endemiche e delle numerose emergenze floristiche degli ambienti rupestri dei detriti di falda e delle praterie sommitali. ▪ Tutela dell'avifauna nidificante e migratrice legata agli ambienti rupestri, forestali, delle praterie e pascoli. ▪ Mitigazione degli impatti della fauna contro le infrastrutture. ▪ Realizzazione di attività turistiche compatibili con gli obiettivi di conservazione 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. ▪ Tutela degli ambienti umidi e dei corsi d'acqua (ambienti lentici, lotici e aree contermini), miglioramento o ripristino della vegetazione ripariale. Diminuzione dei potenziali disturbi conseguenti ai processi di urbanizzazione. ▪ Conservazione, miglioramento o ripristino degli ambienti di torbiera e dei prati umidi e regolamentazione delle attività antropiche. ▪ Tutela e conservazione degli ambienti carsici. ▪ Conservazione degli habitat 6170 "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine", 6520 "Praterie montane da fieno", 9410 "Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)", 9420 "Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</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>", 7140 "Torbiera di transizione e instabili", 7230 "Torbiera basse alcaline", 7240 "Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscuscae</i>", 6410 "Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)", 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie igrofile", 4060 "Lande alpine e boreali", 4070 "Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)", 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)", 8210 "Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica", 8240 "Pavimenti calcarei".

Le misure di conservazione previste nell'Allegato B per la ZPS IT3230071 considerano diverse azioni di tutela per gli habitat e per le specie vegetali e animali presenti nel sito.

Le misure di conservazione elencate sono 28 e riguardano prevalentemente azioni di monitoraggio e ricerca (MR) al fine di aggiornare e approfondire le conoscenze riguardo il sito, oltre che azioni di regolamentazione (RE) ai fini della tutela del sito stesso.

Nell'ambito della redazione delle misure di conservazione è stata rilevata la necessità della predisposizione di un Piano di Gestione della ZPS (PdG).

In considerazione della tipologia di azioni previste dal progetto, si riportano di seguito le Misure di conservazione relative alla conservazione degli habitat e delle specie potenzialmente interferiti.

MG1_001	<p>Tutela di <i>Drepanocladus vernicosus</i>, <i>Cypripedium calceolus</i>, delle specie di flora endemiche e delle numerose emergenze floristiche degli ambienti rupestri dei detriti di falda e delle praterie sommitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Divieto di raccolta. (RE) ▪ Individuazione di nuove stazioni e monitoraggio dello stato di conservazione delle popolazioni. (MR) ▪ Verifica della necessità di eventuale conservazione ex situ. (MR) ▪ Valgono inoltre le misure MG4_001, MG4_005, MG8_002.
MG1_003	<p>Tutela di <i>Glaucidium passerinum</i>, <i>Aegolius funereus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze frammentarie sulla distribuzione e la consistenza numerica delle popolazioni. (MR) ▪ Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione e regolamentazione delle utilizzazioni forestali ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
continua	
MG1_004	<p>Tutela di <i>Picoides tridactylus</i>, <i>Picus canus</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di studi specifici per migliorare le conoscenze frammentarie sulla distribuzione e la consistenza numerica delle popolazioni. (MR) ▪ Regolamentazione delle utilizzazioni forestali ai sensi delle D.G.R. 158/97, 4808/97, 1252/04 e 2061/05. (RE) ▪ Conservazione, ove compatibile con le esigenze di protezione fitosanitaria, di necromassa vegetale, comprese le piante deperienti in numero complessivo per ettaro da stabilire caso per caso. (RE) ▪ Conservazione delle piante con cavità di nidificazione e rilascio di alberi che possano ospitare cavità per la nidificazione. (RE) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.
MG1_005	<p>Tutela di <i>Bubo bubo</i>, <i>Aquila chrysaetos</i>. Gestione e monitoraggio dei siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Completamento dell'inventario e della cartografia dei siti di nidificazione dell'avifauna rupestre e delle relative cause di minaccia. (MR) ▪ 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) ▪ Promozione di campi di sorveglianza contro il disturbo potenziale nei siti di riproduzione. (MR) ▪ Svolgimento di attività mirate di vigilanza per evitare la raccolta di uova o di nidiacei. (GA) ▪ 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) ▪ Valgono inoltre le misure MG3_001, MG4_001, MG8_005.
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"> ▪ Individuazione e protezione delle covate. (GA, MR) ▪ Mantenimento, protezione o creazione di arene di canto di <i>Tetrao urogallus</i>, con realizzazione di radure di limitata estensione, fino a 500 m². (GA) ▪ Incentivazione per interventi di miglioramento dell'habitat boschivo a favore di <i>Bonasa bonasia</i> e apertura di piccole radure non superiori ai 3000 m². (IN) ▪ Divieto di sci alpinismo nelle zone di svernamento e di canto. (RE) ▪ Definizione e adozione delle opportune azioni atte ad evitare il potenziale disturbo nel periodo della nidificazione. (RE) ▪ 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) ▪ Vale inoltre la misura MG4_001.

MG4_006	<p>Conservazione dell'habitat 9420 "Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un piano d'azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) <p>In alternativa porre in essere le misure seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamentazione delle attività tradizionali finalizzata al pascolo estensivo, con carichi adeguati ed evitando il passaggio ripetuto. (RE) ▪ Individuazione degli interventi per favorire il rinnovamento del pino cembro. (GA) ▪ Individuazione e cartografia delle aree da destinare a riserve forestali e loro istituzione. (MR, RE)
MG8_004	<p>Conservazione dell'habitat 8120 "Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)". Regolamentazione delle attività che interessano l'habitat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redazione di un Piano di Azione attraverso l'elaborazione dei piani forestali di cui all'art. 23 della L.R. 52/78 per il mantenimento e miglioramento dell'habitat all'interno del sito. (RE) ▪ Divieto di realizzazione di nuovi sentieri, percorsi pastorali e piste da sci, attività estrattive nelle stazioni di presenza dell'habitat. (RE) ▪ Creazione di un data base georeferenziato delle principali aree detritiche di interesse. (RE)

4.3.3.2.3 Misure di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della rete Natura 2000

Con D.G.R. 786 del 27 maggio 2016 sono state approvate le Misure di Conservazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) della Rete Natura 2000, al fine della designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), come previsto all'art. 4, co. 4, della Direttiva 92/43/CEE. Tali Misure di Conservazione recepiscono ed integrano il DM n. 184 del 17 ottobre 2007 e si applicano ai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e, all'atto della loro designazione, alle Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Il SIC/ZPS IT3230011 Dolomiti d'Ampezzo fa parte della Regione Biogeografico Alpina e nell'Allegato A alla D.G.R. n. 786 del 27/05/2016 sono riportate le Misure di conservazione generali e quelle specifiche per habitat e/o specie.

Le Misure di Conservazione sono state successivamente modificate ed integrate con la D.G.R. 1331 del 16 agosto 2017, con l'inserimento degli obiettivi specifici.

Nella tabella seguente si riassumono i Divieti, gli Obblighi e le Buone prassi indicati nella scheda relativa al sito di interesse dell'Allegato B e relativi agli habitat e alle specie potenzialmente presenti nell'area di analisi.

Codice Habitat	Divieti	Obblighi	Buone prassi
8120	Art. 154 – Art. 155	Art- 155	Art. 159
9420		Art. 134	Art. 143

cod.	nome	Divieti	Obblighi	Buone prassi
A223	<i>Aegolius funereus</i>	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 296 - Art. 298 -
A215	<i>Bubo bubo</i>		Art. 288 -	Art. 303 -
A139	<i>Charadrius morinellus</i>			
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Art. 205 -	Art. 211 -	Art. 222 -
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	Art. 276 -	Art. 282 -	Art. 295 -
A072	<i>Pernis apivorus</i>		Art. 285 -	Art. 299 -
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -
A234	<i>Picus canus</i>	Art. 280 -	Art. 283 -	Art. 297 -
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	Art. 275 - Art. 276 - Art. 277 -		Art. 294 - Art. 298 - Art. 301 -

Si riportano di seguito le norme relative a divieti, obblighi e buone prassi da rispettare per gli habitat e le specie individuati.

Divieti

Art. 154 -Attività estrattive ed escavazione

[...] 2. Le attività di escavazione che possano incidere sulla vegetazione glareicola sono vietate nei seguenti habitat:

- a)8110 Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale;
- b)8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);
- c)8130 Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili;
- d)8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; [...].

Art. 205 -Ambito di conservazione per *Cypripedium calceolus*

1.Divieto di rimescolamento degli orizzonti superficiali, di transito di veicoli a motore e strascico del legname in presenza di stazioni della specie, che dovrà avvenire senza danneggiare i cespi della specie eventualmente presenti nell'area di intervento. È sempre ammesso l'esbosco con terreno gelato o coperto di neve.

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*, *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 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, 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 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.

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

1. L'istituzione di nuove zone per l'allenamento e l'addestramento dei cani da caccia, nonché l'ampiamento 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. 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 esterno 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.

Obblighi

Art. 134 -9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra*

I lariceti primitivi vanno lasciati a libera evoluzione, ad eccezione di eventuali interventi 1. contemplati dalle misure di conservazione del presente provvedimento.

Art. 155 -Piste da sci

Negli habitat 8110 Ghiaioni silicei dal piano montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsietalia ladani*) e 8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*), la realizzazione di piste di sci non deve modificare il profilo del terreno.[...]

Art. 211 -Ambito di conservazione per *Cypripedium calceolus*

1. Negli interventi colturali è fatto obbligo prevedere che la copertura arborea non si riduca sotto il 30%, compatibilmente con le caratteristiche strutturali, cronologiche e fitosanitarie del popolamento forestale.

Art. 282 -Ambito di conservazione per *Aegolius funereus* e *Glaucidium passerinum*

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 in modo permanente.

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 statutari 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.

Buone prassi

Art. 143 -9420 Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra

1. Regolamentazione delle attività tradizionali finalizzate al pascolo estensivo, con carichi adeguati ed evitando il passaggio ripetuto.

2. Individuazione degli interventi per favorire la rinnovazione del pino cembro.

3. Controllo dell'espansione del bosco a scapito di aree di pascolo.

4. Mantenimento ai margini del bosco di una fascia di profondità pari almeno a 20 m dove 4. rilasciare esemplari molto ramosi, vetusti o deperienti.

Art. 159 -Stazionamento del bestiame

1. È buona prassi evitare lo stazionamento del bestiame nei seguenti habitat:

[...] f) 8120 Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*);

[...]

Art. 222 -Ambito di conservazione per Cypripedium calceolus

1. Monitoraggio periodico delle stazioni.

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. 295 -Ambito di conservazione per Aegolius funereus e Glaucidium passerinum

1. Mantenimento o ripristino delle aree aperte a vegetazione erbacea nel bosco.
2. Interventi selvicolturali che tendono a realizzare una distribuzione delle classi cronologiche o strutturali equilibrata, preservando radure e zone di sottobosco.
3. Conservazione, ove compatibile con le esigenze di protezione fitosanitaria, di necromassa vegetale, comprese le piante deperienti in numero complessivo per ettaro da stabilire caso per caso.
4. Mantenimento o ripristino delle attività agro-pastorali estensive, in particolare mantenimento e recupero delle aree a prato o pascolo e delle aree aperte a vegetazione erbacea.
5. Eliminazione di cavi e tiranti di teleferiche e funivie non più in uso.
6. Eliminazione dei rodenticidi ad azione ritardata.

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 m².
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 Picoides 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 Alektoris 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. 301 -Ambito di conservazione per Tetrao urogallus

1. Gli interventi selvicolturali seguiranno i seguenti criteri generali, da circostanziare sulla base dei tipi forestali di cui all'articolo 116, ovvero dei fattori di idoneità e di selezione dell'habitat, delle epoche e delle fasi vitali della specie:

a) nelle arene di canto e nelle aree ad esse adiacenti, evitare tagli che asportino oltre il 25% della provvigione nell'arco di 20 anni, effettuando tagli saltuari per piccoli gruppi nei soprassuoli invecchiati, rispettando i posatoi e mantenendo le radure e le fessure, specialmente a valle di alberi dominanti;

b) pianificare la realizzazione di interventi su siti idonei al canto, ma non ancora frequentati per questa attività;

c) nei siti di covata effettuare tagli regolari e periodici, garantendo uno strato arbustivo irregolare, ma localmente denso con latifoglie eliofile e suffrutici;

d) nei siti di presenza estiva, attuare interventi che favoriscano la struttura multiplana:

i) nelle fustaie monoplane mantenere condizioni di copertura indicativamente comprese fra il 40 ed il 70% agendo se necessario anche sulla rinnovazione;

ii) mantenere spazi privi di vegetazione arbustiva o rinnovazione nel sottobosco, che non dovrebbe occupare più del 15% della superficie, per piccoli nuclei, non troppo densi;

iii) condurre modesti e localizzati prelievi, accompagnando la fustaia alle fasi stramature, se necessario prelevando le piante schiantate o prossime al crollo, che possono essere di ostacolo alla presenza della specie;

iv) nelle fustaie multiplane intervenire con tagli di curazione o a gruppi, ricercando densità irregolari e aprendo buche alternate a piccoli gruppi di individui (3-5). La selezione delle specie forestali cercherà di privilegiare quelle maggiormente idonee per longevità (es. larice) e ramosità (es. larice, abete bianco);

e) nei siti di presenza invernale, per quanto possibile, conservare abeti e pini, anche nelle formazioni di origine secondaria.

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.

4.3.3.3 Identificazione degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie nei confronti dei quali si producono

L'identificazione degli effetti sugli habitat, habitat di specie e specie presenti nei siti appartenenti alla rete Natura 2000 nell'area di analisi è eseguita considerando le azioni di progetto in grado di generare impatti sull'ambiente, così come illustrato nel § 4.2.5, e la presenza degli habitat, habitat di specie e specie identificati nell'area di analisi, come illustrato nel § 4.3.3.1.

4.3.3.3.1 B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)

Nessuna area interna al SIC/ZPS sarà oggetto di taglio della vegetazione arborea.

Nessuna pressione di tale fattore sarà esercitata sul sito in esame.

4.3.3.3.2 G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli

Il fenomeno della collisione è costituito dal rischio che l'avifauna sbatta contro le funi dell'elettrodotto durante il volo; le opere in progetto in prossimità del sito Natura 2000 riguardano un cavidotto interrato, per cui tale fattore di pressione non viene esercitato all'interno di questo SIC/ZPS.

4.3.3.3.3 H04.03 Altri inquinanti dell'aria

Il passaggio dei mezzi su strade sterrate potrebbe, in condizioni asciutte, provocare il risollevarsi di polveri e la ricaduta sulla vegetazione presente in prossimità, ostacolando il processo fotosintetico.

In considerazione delle caratteristiche ambientali, effetti significativi della ricaduta di polveri sulla vegetazione sono stati stimati fino a 15 m. Al fine di considerare cautelativamente effetti negativi dovuti alla ricaduta delle polveri è stata considerata un'area di massima influenza di pari a un buffer di 20 m per lato delle piste potenzialmente utilizzate, anche saltuariamente o per brevi periodi.

L'area potenzialmente interferita da questo effetto è di circa 0,247 ha e riguarda gli habitat di interesse comunitario riportati in Tabella 4.41.

Tabella 4.44 – Habitat potenzialmente interferiti dal fattore di pressione

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (Thlaspietea rotundifolii)	durevole	eccellente	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	66
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	maturato	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	1.833

L'effetto del fattore di pressione, che può esplicarsi nella fase di cantiere, può essere considerato diretto, di breve termine e reversibile.

4.3.3.3.4 H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari

Per individuare l'area influenzata dalle emissioni sonore è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività che caratterizzano la realizzazione delle opere proposte, in considerazione dell'attenuazione del fenomeno al crescere della distanza.

L'area di massima influenza di tale fattore di pressione è stata determinata da un buffer di 100 m dall'area di scavo del cavidotto Zuel – Somprade.

In Tabella 4.45 si riportano le tipologie e le estensioni delle coperture del suolo interessate dall'emissione di rumore.

Tabella 4.45 – Coperture suolo interessate dal fattore di pressione

Codice	Descrizione CLC	Area [m ²]
113	Classi di tessuto urbano speciali	763
122	Insedimenti industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati, militari	5.844
312	Boschi di conifere	78.241
322	Brughiere e cespuglieti	695

Sulla base dell'idoneità della copertura del suolo interferita potenzialmente potrebbero frequentare l'area le seguenti specie animali: Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Organetto, Crociere, Venturone, Picchio tridattilo, Picchio cenerino, Picchio nero, Piviere tortolino, Culbianco.

Si segnala che l'area dove il fattore di pressione viene prodotto corrisponde alla strada SR 48.

La tipologia di impatto dovuto dal rumore è di tipo diretto, di breve termine, reversibile e si esplicherà durante la fase di cantiere, in diversi siti distribuiti sul territorio.

4.3.3.3.5 J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie

Nessuna opera o attività è prevista all'interno della perimetrazione del SIC/ZPS, per cui non si prevede la riduzione e/o perdita di habitat o habitat di specie.

4.3.3.3.6 Modalità di interferenza

A seguito dell'identificazione degli effetti in relazione agli habitat e alle specie potenzialmente interferite, nella Tabella 4.46, si riportano le modalità con cui si esplicano le interferenze sui bersagli, individuati nei paragrafi precedenti.

La tabella è il riepilogo dell'analisi condotta per l'identificazione degli effetti e gli habitat e le specie che li subiscono.

Tabella 4.46 – Modalità di interferenza degli effetti

EFFETTO	MODALITÀ DI INTERFERENZA	BERSAGLIO
B02.02 Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)	Nessuna	Nessuno
G05.11 Lesioni o morte da impatti con infrastrutture o veicoli	nessuna	nessuno
H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	habitat (8120, 9420)
H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	specie animali (Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Organetto, Crociere, Venturone, Picchio tridattilo, Picchio nero, Picchio cenerino, Piviere tortolino, Culbianco)
J03.01 Riduzione o perdita di strutture e funzioni di habitat e habitat di specie	Nessuna	Nessuno

4.3.3.3.7 Metodologia di previsione

Per la metodologia si rimanda a quanto riportato al § 4.3.1.3.7.

4.3.3.4 Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

4.3.3.4.1 Habitat e vegetazione

Al fine di valutare la significatività degli effetti sugli habitat in Tabella 4.47 per ogni habitat di interesse sono riepilogate le modalità con cui si esplicano le interferenze e su quali superfici.

Tabella 4.47 – Interferenze sugli habitat

HABITAT	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA	SUPERFICIE [m ²]
8120	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	66
9420	H04.03 Altri inquinanti dell'aria	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere	1.833

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto sugli habitat, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat

Per la perdita di superficie di è stata valutata la % della perdita.

Tutte le azioni di progetto si esercitano al di fuori della perimetrazione del SIC/ZPS, per cui non si prevede perdita di superficie di habitat.

Frammentazione di habitat

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat.

Nessuna azione di progetto è prevista all'interno della perimetrazione del SIC/ZPS. Il grado di frammentazione è **nullo**.

Perturbazione alle specie della flora

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Il risollevarimento delle polveri lungo le strade sterrate e la conseguente ricaduta sulla vegetazione limitrofa, può essere una perturbazione che influisce sull'attività fotosintetica riducendone la produttività.

In prossimità del SIC/ZPS esiste una pista di cantiere che sarà utilizzata saltuariamente, durante la realizzazione del cavidotto interrato a 132 kV Zuel – Somprade,

Gli habitat potenzialmente interessati da questa perturbazione sono 9420 Foreste alpine di *Larix decidua* e/o *Pinus cembra* con unna superficie di 1.833 m² e 8120 Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) con una superficie di 66 m².

Considerate le condizioni ambientali dell'area, il risollevarimento della polvere può avvenire in condizioni molto circoscritte in termini di caratteristiche del suolo e meteorologiche e con frequenze ridotte. Il risollevarimento delle polveri, in assenza di venti particolari, può interferire sicuramente con la vegetazione erbacea ed arbustiva, ma solo con i palchi di rami più bassi della chioma degli alberi.

Si riportano di seguito i parametri descrittivi del grado di conservazione degli habitat di interesse.

Cod.	Descrizione	Stadio della serie vegetazionale	Rappresentatività	Struttura	Prospettive	Ripristino	Conservazione	Superf. [m ²]
8120	Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	durevole	eccellente	eccellente	eccellenti	non valutabile	eccellente	66
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	matturo	eccellente	eccellente	eccellenti	facile	eccellente	1.833

In considerazione della localizzazione circoscritta, della bassa frequenza della possibilità di accadimento della pressione e del grado di conservazione degli habitat, si può considerare tale effetto **trascurabile**.

Cambiamenti negli elementi principali del sito

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate le variazioni dei parametri qualitativi del sito.

Tutte le azioni di progetto si esercitano al di fuori della perimetrazione del SIC/ZPS; non si prevedono cambiamenti negli elementi principali del sito.

4.3.3.4.2 Habitat di specie e specie animali

Nella Tabella 4.48 per ogni specie animale potenzialmente frequentante le aree interferite dal progetto sono riepilogate le fonti di pressione e le caratteristiche delle stesse.

Tabella 4.48 – Interferenze sulle specie animali

SPECIE	PRESSIONE	MODALITÀ DI INTERFERENZA
Astore	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Sparviere	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Falco pecchiaiolo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta capogrosso	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gufo reale	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Civetta nana	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Francolino di monte	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Gallo cedrone	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Merlo dal collare	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Nocciolaia	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Organetto	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Crociere	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Venturone	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio tridattilo	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio nero	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Picchio cenerino	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Piviere tortolino	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere
Culbianco	H06.01.01 Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali e irregolari	diretto, a breve termine, reversibile, fase di cantiere

Per la valutazione dell'incidenza degli effetti determinati dal progetto agli effetti determinati dal progetto sulle specie animali, in riferimento al loro grado di conservazione, è stata determinata l'entità delle incidenze sulla base della quantificazione degli indicatori descritti al § 4.3.1.3.7.

Perdita di superficie di habitat di specie

Per la perdita di superficie di habitat di specie è stata valutata la % della perdita.

Nessuna area interna o limitrofa al SIC/ZPS sarà interferita dalle opere in progetto; non si prevede alcuna perdita di superficie di habitat di specie.

Perdita di specie di interesse comunitario

Per la perdita di specie di interesse comunitario è stata valutata la % della perdita.

Gli interventi in progetto non prevedono azioni dirette in grado di procurare perdita di specie faunistiche. Nessuna area interna o limitrofa al SIC/ZPS sarà interferita dalle opere in progetto; non si prevede alcuna perdita di specie di interesse comunitario.

Frammentazione di habitat di specie

Per la valutazione di questo indicatore chiave è stato considerato il grado di frammentazione di habitat di specie.

Gli elettrodotti interrati anche se sono infrastrutture lineari, non avendo impedimenti o strutture fuori terra, permettono comunque di preservare la funzionalità ecologica del territorio in termini di connettività ecologica e permeabilità biologica. Il cavidotto inoltre è esterno alla perimetrazione del SIC/ZPS.

Il grado di frammentazione degli habitat di specie è nullo.

Perturbazione alle specie della fauna

Per la valutazione di questo indicatore chiave sono state considerate la localizzazione degli interventi oltre che la durata e il periodo temporale.

Le attività di cantiere possono generare disturbi sonori puntuali e irregolari; tali attività possono essere assimilate ad un comune cantiere di manutenzione stradale.

L'area in cui è stata considerata la propagazione del rumore prodotta dai macchinari tipicamente impiegati nelle attività quale potenziale disturbo per la fauna selvatica è quella di una fascia di 100 m dalle aree in cui esso viene prodotto, ovverosia dall'area di scavo del cavidotto, che, per il sito in esame corrisponde al tratto della strada SR 48, abitualmente interessata dal traffico locale.

Le emissioni sonore potrebbero arrecare disturbo alle seguenti specie: Astore, Sparviere, Falco pecchiaiolo, Civetta capogrosso, Gufo reale, Civetta nana, Francolino di monte, Gallo cedrone, Merlo dal collare, Nocciolaia, Organetto, Crociere, Venturone, Picchio tridattilo, Picchio cenerino, Picchio nero, Piviere tortolino, Culbianco.

Il cantiere per la realizzazione di 23 km di cavidotto interrato durerà circa 20 mesi; il tratto di cavidotto, la cui realizzazione potrebbe interferire con il SIC/ZPS in esame, ha una lunghezza di circa 1 km, per cui la durata del cantiere in quest'area sarà orientativamente stimabile in un mese di lavoro. L'effetto più diretto, in considerazione della durata localizzata, potrebbe essere l'allontanamento delle specie perturbate.

Considerato il periodo di svolgimento diurno, la presenza delle strade già sottoposte al traffico locale e l'ampia vicariabilità dei siti di pari caratteristiche ambientali, si può ritenere ragionevolmente trascurabile il disturbo provocato dai rumori e dalla presenza antropica alle specie faunistiche potenzialmente presenti. Durante il periodo crepuscolare e notturno, periodo di massima attività per molti animali, le attività lavorative saranno assenti.

Di seguito si riportano le valutazioni sul grado di conservazione delle specie potenzialmente interferite.

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol	Conserv	Isolam	Glob
<i>Accipiter gentilis</i>	Astore	p	C	A	C	A
<i>Accipiter nisus</i>	Sparviere	c,r,w	C	A	C	B
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo	c,r	C	C	C	B
<i>Charadrius morinellus</i>	Piviere tortolino	c	C	C	C	B
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Nocciolaia	p	C	A	B	A
<i>Carduelis flammea</i>	Organetto	p	C	A	B	B
<i>Loxia curvirostra</i>	Crociere	p	C	A	C	B
<i>Serinus citrinella</i>	Venturone	p	C	A	C	C

Nome scientifico	Nome	Quant.	Popol	Conserv	Isolam	Glob
<i>Dryocopus martius</i>	Picchio nero	p	C	A	B	B
<i>Picoides tridactylus</i>	Picchio tridattilo	p	B	A	B	A
<i>Picus canus</i>	Picchio cenerino	p	C	B	B	B
<i>Aegolius funereus</i>	Civetta capogrosso	p	C	A	B	A
<i>Bubo bubo</i>	Gufo reale	p	C	A	C	C
<i>Glaucidium passerinum</i>	Civetta nana	p	C	A	B	A
<i>Bonasa bonasia</i>	Francolino di monte	p	C	A	C	B
<i>Tetrao urogallus</i>	Gallo cedrone	p	C	A	B	B
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco	r	C	A	B	A
<i>Turdus torquatus</i>	Merlo dal collare	c,r	C	B	B	B

4.4 FASE 4 – SINTESI DELLE INFORMAZIONI ED ESITO DELLA SELEZIONE PRELIMINARE

Le informazioni rilevate e le determinazioni assunte nelle fasi 1, 2 e 3 della selezione preliminare sono sintetizzate nella tabella seguente.

Si evidenzia che le operazioni previste dal Progetto di gestione dell'invaso di Pieve di Cadore avvengono esternamente a siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Dati identificativi del progetto			
Titolo	Riassetto della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale nell'Alto bellunese		
Proponente - Committente	Terna Rete Italia S.p.A.		
Autorità procedente	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare		
Autorità competente all'approvazione	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare		
Professionisti incaricati dello studio	CESI S.p.A.		
Comuni interessati	Comune di Auronzo di Cadore, Vigo di Cadore , Cortina(BL)		
Descrizione sintetica	<p>Il progetto prevede la realizzazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 23 km di elettrodotto in cavo interrato a da CP Zuel a CP Somprade. - Stazione elettrica a 220/132 kV e relativi raccordi aerei interrati con le linee esistenti nel comune di Auronzo di Cadore, <p>È prevista la demolizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2,9 km della linea 220 kV Soverzene Lienz, - 2,7 km della linea aerea a 132 kV Campolongo - Pelos 		
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	IT3230089 ZPS Dolomiti del Cadore e del Comelico IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole – Sorapis IT3230071 Dolomiti d'Ampezzo		
Indicazione di altri piani, progetti o interventi che possano dare effetti congiunti	Non rilevati.		
Valutazione della significatività degli effetti			
Esito dello studio di selezione preliminare e sintesi della valutazione circa gli effetti negativi sul sito o sulla regione biogeografica	Sarà mantenuta l'integrità dei siti, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali i siti sono stati classificati".		
Consultazione con gli Organi ed Enti competenti, soggetti interessati e risultati della consultazione	È stato contattato l'Ufficio Tecnico dell'Unione Montana Comelico Sappada in merito alla adozione/approvazione del Piano di Gestione della ZPS IT3230089..		
Dati raccolti per l'elaborazione - Bibliografia			
Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Responsabili della verifica	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati

<p>ANPA, Le piante come indicatori ambientali, Manuale tecnico-scientifico, RTI CTN_CON 1/2001</p> <p>AZILOTTI A., INNOCENTI A., RUGI R., Fiori spontanei negli ambienti italiani, Calderini Ed. agricole, 2000</p> <p>BRICHETTI P., DE FRANCESCHI P., BACCETTI N., Uccelli, Edizioni Calderoni Bologna, 1992</p> <p>BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.</p> <p>BONATO I., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO M. (eds), 2007 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.</p> <p>BUFFA G., LASEN C., 2010 – Atlante dei siti Natura 2000 del Veneto. Regione del Veneto – Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi. Venezia. pp 394</p> <p>CHECK LIST OF THE SPECIES OF ITALIAN FAUNA, Ministero dell'ambiente - Protezione della Natura, 31 marzo 2003.</p> <p>DA POZZO M., ARGENTI C., LASEN C., 2016 – Atlante floristico delle Dolomiti d'Ampezzo. Regione del Veneto – Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo. pp 139</p> <p>GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÈ E., ERCOLE S., GIANCANELLI V., RONCHI F., STOCH F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014</p> <p>GUIDA ALLA FAUNA D'INTERESSE COMUNITARIO DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE</p> <p>INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS - EUR 25 - April 2003 EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT - Nature and biodiversity.</p> <p>ISPRA, 2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della Regione Veneto.</p> <p>MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, Rete Ecologica Nazionale – Un approccio alla conservazione dei Vertebrati Italiani.</p> <p>MARCHETTI R., PROVINI A., GALASSI S., Ecologia applicata, Edizioni Città Studi, 2003</p> <p>MEZZAVILLA F. 1989. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988. Museo Civico di Storia e Scienze Naturali di Montebelluna (TV): 116 pp.</p>	<p>Adeguato</p>	<p>Ing. Maurizio Sala, iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Piacenza con numero 1119</p>	<p>CESI S.p.A. Via Rubattino, 54 – 20134 Milano</p>
--	-----------------	--	---

<p>MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO - Protezione della natura - Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat -Revisione scientifica a cura dell'Unione Zoologica Italiana</p> <p>PIANO DI GESTIONE ZPS IT 3230089 "Dolomiti del Cadore e del Comelico" – Bozza intermedia di Piano -2010</p> <p>PIGNATTI S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994</p> <p>PIGNATTI S., Flora d'Italia, Ed.agricole, 1982</p> <p>Siti internet</p> <p>http://www.arpa.veneto.it/</p> <p>http://www.ebnitalia.it/</p> <p>http://eunis.eea.europa.eu/</p> <p>http://www.faunistiveneti.it/</p> <p>http://www.isprambiente.gov.it/</p> <p>http://www.lipu.it/</p> <p>http://www.minambiente.it/</p> <p>http://www.parchiveneto.it/</p> <p>http://www.parks.it/</p> <p>http://www.provincia.belluno.it/</p> <p>http://www.regione.veneto.it/</p> <p>http://www.sinanet.isprambiente.it/</p> <p>http://vnr.unipg.it/habitat/</p> <p>https://archive.li/nTt9R</p> <p>http://www.parks.it/parco.dolomiti.amezzo/par.php</p> <p>http://www.dolomitiparco.com/</p>			
--	--	--	--

Tabella di valutazione riassuntiva di habitat e specie

ZPS IT3230089 Dolomiti del Cadore e del Comelico

Habitat		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	NO	Nulla	Nulla	NO
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
4060	Lande alpine e boreali	NO	Nulla	Nulla	NO
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	NO	Nulla	Nulla	NO
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix spp.</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
6150	Formazioni erbose boreo-alpine silicicole	NO	Nulla	Nulla	NO
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	NO	Nulla	Nulla	NO

6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	NO	Nulla	Nulla	NO
6230*	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	NO	Nulla	Nulla	NO
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	NO	Nulla	Nulla	NO
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	NO	Nulla	Nulla	NO
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	SI	Non significativa	Non significativa	NO
6520	Praterie montane da fieno	NO	Nulla	Nulla	NO
7110*	Torbiere alte attive	NO	Nulla	Nulla	NO
7140	Torbiere di transizione e instabili	NO	Nulla	Nulla	NO
7150	Depressioni su substrati torbosi del <i>Rhynchosporion</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
7230	Torbiere basse alcaline	NO	Nulla	Nulla	NO
7240*	Formazioni pioniere alpine del <i>Caricion bicoloris-atrofuscae</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
8110	Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (<i>Androsacetalia alpinae</i> e <i>Galeopsietalia ladani</i>)	NO	Nulla	Nulla	NO
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	NO	Nulla	Nulla	NO
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	NO	Nulla	Nulla	NO
8220	Pareti rocciose silicee con vegetazione casmofitica	NO	Nulla	Nulla	NO
8240*	Pavimenti calcarei	NO	Nulla	Nulla	NO
9130	Faggeti dell' <i>Asperulo-Fagetum</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
9180*	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
91D0*	Torbiere boscate	NO	Nulla	Nulla	NO
91K0	Foreste illiriche di <i>Fagus sylvatica</i> (<i>Aremonio-Fagion</i>)	NO	Nulla	Nulla	NO
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	SI	Non significativa	Non significativa	NO
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
9530*	Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	NO	Nulla	Nulla	NO
Specie		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
Uccelli					
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A086	<i>Accipiter nisus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO

A223	<i>Aegolius funereus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	NO	NO	Nulla	NO
A259	<i>Anthus spinoletta</i>	NO	NO	Nulla	NO
A228	<i>Apus melba</i>	NO	NO	Nulla	NO
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	NO	NO	Nulla	NO
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A215	<i>Bubo bubo</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A087	<i>Buteo buteo</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A334	<i>Certhia familiaris</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A122	<i>Crex crex</i>	NO	NO	Nulla	NO
A236	<i>Dryocopus martius</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A103	<i>Falco peregrinus</i>	NO	NO	Nulla	NO
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A078	<i>Gyps fulvus</i>	NO	NO	Nulla	NO
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	NO	NO	Nulla	NO
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A328	<i>Parus ater</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A327	<i>Parus cristatus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A326	<i>Parus montanus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A234	<i>Picus canus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A266	<i>Prunella modularis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A250	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	NO	NO	Nulla	NO
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	NO	NO	Nulla	NO
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	NO	NO	Nulla	NO
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A282	<i>Turdus torquatus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Mammiferi		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1361	<i>Lynx lynx</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
1354	<i>Ursus arctos</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Anfibi		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1193	<i>Bombina variegata</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Invertebrati		Presenza nell'area oggetto di	Significatività negativa delle incidenze	Significatività negativa delle incidenze	Presenza di effetti sinergici e
Cod.	Nome				

		analisi	dirette	indirette	
1072	<i>Erebia calcaria</i>	NO	NO	Nulla	NO
Piante		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
SIC IT3230081 Gruppo Antelao – Marmarole - Sorapis					
Habitat		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	SI	Non significativa	Non significativa	NO
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	NO	NO	Nulla	NO
4060	Lande alpine e boreali	NO	NO	Nulla	NO
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	NO	NO	Nulla	NO
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	NO	NO	Nulla	NO
6230	Formazioni erbose a <i>Nardus</i> , ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)	NO	NO	Nulla	NO
6410	Praterie con <i>Molinia</i> su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	NO	NO	Nulla	NO
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	NO	NO	Nulla	NO
6520	Praterie montane da fieno	NO	NO	Nulla	NO
7140	Torbiere di transizione e instabili	NO	NO	Nulla	NO
7230	Torbiere basse alcaline	SI	Non significativa	Non significativa	NO
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	NO	NO	Nulla	NO
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	NO	NO	Nulla	NO
8230	Rocce silicee con vegetazione pioniera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii	NO	NO	Nulla	NO
8240	Pavimenti calcarei	NO	NO	Nulla	NO
9150	Faggeti calcicoli dell'Europa centrale del <i>Cephalanthero-Fagion</i>	NO	NO	Nulla	NO
9410	Foreste acidofile montane e alpine di <i>Picea</i> (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	SI	Non significativa	Non significativa	NO
9420	Foreste alpine di <i>Larix decidua</i> e/o <i>Pinus cembra</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Specie		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
Uccelli					
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO

A086	<i>Accipiter nisus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A223	<i>Aegolius funereus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A215	<i>Bubo bubo</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	
A236	<i>Dryocopus martius</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A078	<i>Gyps fulvus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Mammiferi		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1361	<i>Lynx lynx</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
1354	<i>Ursus arctos</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Anfibi		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1193	<i>Bombina variegata</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Piante		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
SIC IT3230071 Dolomiti d'Ampezzo					
Habitat		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	NO	NO	Nulla	NO
3230	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Myricaria germanica</i>	NO	NO	Nulla	NO
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	NO	NO	Nulla	NO
4060	Lande alpine e boreali	NO	NO	Nulla	NO
4070*	Boscaglie di <i>Pinus mugo</i> e <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>)	NO	NO	Nulla	NO
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	NO	NO	Nulla	NO

6410	Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (<i>Molinion caeruleae</i>)	NO	NO	Nulla	NO
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	NO	NO	Nulla	NO
6520	Praterie montane da fieno	NO	NO	Nulla	NO
7140	Torbiera di transizione e instabili	NO	NO	Nulla	NO
7230	Torbiera basse alcaline	NO	NO	Nulla	NO
7240*	Formazioni pioniere alpine del Caricion bicoloris-atrofuscae	NO	NO	Nulla	NO
8120	Ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani e alpini (<i>Thlaspietea rotundifolii</i>)	SI	Non significativa	Non significativa	NO
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	NO	NO	Nulla	NO
8240*	Pavimenti calcarei	NO	NO	Nulla	NO
9410	Foreste acidofile montane e alpine di Picea (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	NO	NO	Nulla	NO
9420	Foreste alpine di Larix decidua e/o Pinus cembra	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Specie		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
Uccelli					
A085	<i>Accipiter gentilis</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A086	<i>Accipiter nisus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A223	<i>Aegolius funereus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A228	<i>Apus melba</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A104	<i>Bonasa bonasia</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A215	<i>Bubo bubo</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A368	<i>Carduelis flammea</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A264	<i>Cinclus cinclus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A236	<i>Dryocopus martius</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A217	<i>Glaucidium passerinum</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A076	<i>Gypeto barbatus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A408	<i>Lagopus mutus helveticus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A369	<i>Loxia curvirostra</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A358	<i>Montifringilla nivalis</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A344	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A277	<i>Oenanthe oenanthe</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A241	<i>Picoides tridactylus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A234	<i>Picus canus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A345	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	NO	Nulla	Nulla	NO

A362	<i>Serinus citrinella</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A108	<i>Tetrao urogallus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
A333	<i>Tichodroma muraria</i>	NO	Nulla	Nulla	NO
A282	<i>Turdus torquatus</i>	SI	Non significativa	Non significativa	NO
Piante		Presenza nell'area oggetto di analisi	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	NO	NO	Nulla	NO

5 CONCLUSIONI

Per quanto analizzato nei precedenti paragrafi non emergono particolari criticità che possano causare interferenze significative sulla conservazione degli habitat e delle specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario tutelate nei Siti della Rete Natura 2000 considerati.

Per quanto riguarda la ZPS IT3230089 “Dolomiti del Cadore e del Comelico”, sulla base delle considerazioni effettuate, si conclude che non avverranno modificazioni sostanziali negli indicatori chiave del valore di conservazione del sito.

Per quanto riguarda i SIC/ZPS IT3230081 “Gruppo Antelao – Marmarole - Sorapis” e SIC/ZPS IT3230071 “Dolomiti d’Ampezzo”, non sono presenti habitat, habitat di specie e/o specie di interesse conservazionistico all’interno dei limiti spaziali di influenza del progetto, pertanto non si prevedono effetti su tali Siti.

Al fine di valutare la significatività dell’incidenza, dovuta all’interazione fra i parametri del progetto e le caratteristiche dei siti, si riporta lo schema riassuntivo della valutazione della significatività degli indicatori chiave utilizzati (Tabella 5.1 -Tabella 5.2 - .

Tabella 5.1 – Valutazione della significatività degli effetti sulla ZPS IT3230089

Tipo di incidenza	Valutazione
<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie</i>	NON SIGNIFICATIVA
<i>Frammentazione di habitat/habitat di specie</i>	NULLA
<i>Perturbazione di specie della flora e della fauna</i>	NON SIGNIFICATIVA
<i>Cambiamenti negli elementi principali del sito</i>	NULLA

Tabella 5.2 – Valutazione della significatività degli effetti sul SIC/ZPS IT3230081

Tipo di incidenza	Valutazione
<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie</i>	NON SIGNIFICATIVA
<i>Frammentazione di habitat/habitat di specie</i>	NULLA
<i>Perturbazione alle specie della flora e della fauna</i>	NON SIGNIFICATIVA
<i>Cambiamenti negli elementi principali del sito</i>	NULLA

Tabella 5.3 – Valutazione della significatività degli effetti sul SIC/ZPS IT3230071

Tipo di incidenza	Valutazione
<i>Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie</i>	NULLA
<i>Frammentazione di habitat/habitat di specie</i>	NULLA
<i>Perturbazione alle specie della flora e della fauna</i>	NON SIGNIFICATIVA
<i>Cambiamenti negli elementi principali del sito</i>	NULLA

Si conclude che durante la realizzazione e l’esercizio del progetto in esame sarà mantenuta l’integrità dei siti, definita come qualità o condizione di interezza o completezza nel senso di “*coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato classificato*”.

Si può quindi concludere che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 considerati.

Dichiarazione firmata

La descrizione del progetto riportata nel presente studio è conforme, congruente e aggiornata rispetto a quanto presentato all'Autorità competente per la sua approvazione.

Con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi sui siti della rete Natura 2000.

Milano, 30/03/2018

ing. Maurizio Sala



6 BIBLIOGRAFIA

- ANPA, Le piante come indicatori ambientali, Manuale tecnico-scientifico, RTI CTN_CON 1/2001
- AZILOTTI A., INNOCENTI A., RUGI R., Fiori spontanei negli ambienti italiani, Calderini Ed. agricole, 2000
- BRICHETTI P., DE FRANCESCHI P., BACCETTI N., Uccelli, Edizioni Calderoni Bologna, 1992
- BOITANI L., CORSI F., FALCUCCI A., MAIORANO L., MARZETTI I., MASI M., MONTEMAGGIORI A., OTTAVIANI D., REGGIANI G., RONDININI C. 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata.
- BONATO I., FRACASSO G., POLLO R., RICHARD J., SEMENZATO M. (eds), 2007 – Atlante degli Anfibi e dei Rettili del Veneto. Associazione Faunisti Veneti, Nuovadimensione Ed.
- BUFFA G., LASEN C., 2010 – Atlante dei siti Natura 2000 del Veneto. Regione del Veneto – Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi. Venezia. pp 394
- CHECK LIST OF THE SPECIES OF ITALIAN FAUNA, Ministero dell'ambiente - Protezione della Natura, 31 marzo 2003.
- DA POZZO M., ARGENTI C., LASEN C., 2016 – Atlante floristico delle Dolomiti d'Ampezzo. Regione del Veneto – Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo. pp 139
- GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÈ E., ERCOLE S., GIANCANELLI V., RONCHI F., STOCH F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- GUIDA ALLA FAUNA D'INTERESSE COMUNITARIO DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS - EUR 25 - April 2003 EUROPEAN COMMISSION DG ENVIRONMENT - Nature and biodiversity.
- ISPRA, 2013. Dati del Sistema Informativo di Carta della Natura della Regione Veneto.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO, Rete Ecologica Nazionale – Un approccio alla conservazione dei Vertebrati Italiani.
- MARCHETTI R., PROVINI A., GALASSI S., Ecologia applicata, Edizioni Città Studi, 2003
- MEZZAVILLA F. 1989. Atlante degli uccelli nidificanti nelle province di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988. Museo Civico di Storia e Scienze Naturali di Montebelluna (TV): 116 pp.
- MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO - Protezione della natura - Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat -Revisione scientifica a cura dell'Unione Zoologica Italiana
- PIANO DI GESTIONE ZPS IT 3230089 "Dolomiti del Cadore e del Comelico" – Bozza intermedia di Piano - 2010
- PIGNATTI S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994
- PIGNATTI S., Flora d'Italia, Ed. agricole, 1982

Siti internet

- <http://www.arpa.veneto.it/>
- <http://www.ebnitalia.it/>
- <http://eunis.eea.europa.eu/>
- <http://www.faunistiveneti.it/>
- <http://www.isprambiente.gov.it/>
- <http://www.lipu.it/>
- <http://www.minambiente.it/>
- <http://www.parchiveneto.it/>
- <http://www.parks.it/>
- <http://www.provincia.belluno.it/>
- <http://www.regione.veneto.it/>
- <http://www.sinanet.isprambiente.it/>
- <http://vnr.unipg.it/habitat/>

<https://archive.li/nTt9R>

<http://www.parks.it/parco.dolomiti.ampezzo/par.php>

<http://www.dolomitiparco.com/>

<https://www.ornitho.it/>

7 ELENCO DEGLI ELABORATI

Titolo elaborato	Formato, Scala
DGCR1400BIAM0235_TAV_1 – Inquadramento territoriale	A1, 30.000
DGCR1400BIAM0235_TAV_2 – Carta degli habitat	A1, 10.000

**ALLEGATO 1
SCHEDE NATURA 2000**



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3230071
SITENAME Dolomiti di Ampezzo

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT3230071	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Dolomiti di Ampezzo

1.4 First Compilation date 1996-06	1.5 Update date 2017-01
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Veneto Segreteria Regionale per il Bilancio - Unità di Progetto Foreste e Parchi
Address: Via Torino 110 - 30172 Mestre (VE)
Email: foreste.parchi@regione.veneto.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2003-08
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	1995-09
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.105556

Latitude

46.595278

2.2 Area [ha]:

11362.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

77.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD3

Veneto

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3220			113.62			C	B	C	C
3230			113.62			C	C	C	C
3240			113.62			B	C	B	C
4060			340.86			B	C	B	B
4070			227.24			B	C	B	B
6170			2272.4			A	B	A	A

6410			113.62					B		C		C		B
6430			227.24					B		B		B		B
6520			113.62					B		C		C		B
7140			113.62					B		B		B		C
7230			113.62					C		B		C		C
7240			113.62					A		A		B		B
8120			1249.82					B		B		A		B
8210			681.72					A		B		A		B
8240			227.24					B		B		A		B
9410			2272.4					A		B		B		B
9420			2840.5					A		B		A		B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				R	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	B	A
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				R	DD	C	C	C	C

B	A228	Apus melba			r				R	DD	C	A	C	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	B	A
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	C	B
B	A215	Bubo bubo			p				P	DD	C	A	B	C
B	A368	Carduelis flammea			p				C	DD	C	A	B	B
B	A139	Charadrius morinellus			c				V	DD	C	C	C	B
B	A264	Cinclus cinclus			p				R	DD	C	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R	DD	C	A	C	B
B	A236	Dryocopus martius			p				R	DD	C	A	B	B
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	B	A
B	A076	Gypaetus barbatus			c				V	DD	B	B	A	B
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	B	A
B	A369	Loxia curvirostra			p				C	DD	C	A	C	B
B	A073	Milvus migrans			c				V	DD	D			
B	A358	Montifringilla nivalis			p				C	DD	C	A	B	B
B	A344	Nucifraga caryocatactes			p				C	DD	C	A	B	A
B	A277	Oenanthe oenanthe			r				C	DD	C	A	B	A
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	C	C	B
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	C	C	B
B	A241	Picoides tridactylus			p				P	DD	B	A	B	A
B	A234	Picus canus			p				R	DD	C	B	B	B
B	A345	Pyrhacorax graculus			p				C	DD	C	A	B	A
B	A362	Serinus citrinella			p				V	DD	C	A	C	C
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	B	A
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	B	B
B	A333	Tichodroma muraria			p				R	DD	C	A	B	A

B	A282	Turdus torquatus			c				C	DD	C	B	B	B
B	A282	Turdus torquatus			r				C	DD	C	B	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
P		Androsace hausmannii						V						X
P		Arabis caerulea						R						X
P		Artemisia nitida						V				X		
P		Asplenium seelosii						P						X
P	1750	Campanula morettiana						V	X					
M	1375	Capra ibex						C		X				
P		Carex bicolor						P						X
P		Carex foetida						P						X
P		Chamaeorchis alpina						R					X	
P		Crepis terglouensis						V						X
P		Festuca spectabilis						V				X		
M		Marmota marmota						C					X	
P		Moehringia glaucovirens						V				X		
M		Mustela erminea						C					X	
P		Nigritella rubra						R			X			

P	1749	Physoplexis comosa						R	X					
P		Potentilla palustris						P			X			
P		Primula halleri						R						X
P		Primula minima						R						X
P		Ranunculus pyrenaicus						P						X
P		Ranunculus seguieri						R						X
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X				
P		Salix daphnoides						V						X
P		Sempervivum dolomiticum						R				X		
P		Viola palustris						P						X
P		Viola pinnata						V						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

[Back to top](#)

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N07	1.0
N17	31.0
N23	9.0
N08	8.0
N10	2.0
N11	19.0
N06	1.0
N22	29.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Comprende i più tipici paesaggi dolomitici della zona interna a clima continentale: lariceti, arbusteti subalpini, abieteti, pinete endalpiche di pino silvestre, balze erbose rupestri, foreste di conifere, praterie, cenge, dirupi e

sfasciumi, detriti di falda, nevai e zone periglaciali, creste rocciose od erbose, sorgenti, ruscelli, forre, greti ghiaiosi, conche lacustri e depressioni torbose.

4.2 Quality and importance

Ambiente dolomitico tra i più celebri per i fenomeni geologici e geomorfologici; per gli spettacolari effetti panoramici e per la complessiva ricchezza di elementi naturalistici. Parco Naturale con significativa presenza di specie biogeograficamente importanti. Importante per aspetti geologici e paleontologici (ritrovamenti di *Ursus speleus*). Sistema carsico sviluppato e inesplorato. Presenza di importante zona umida (Laghi di Fosses) con specie rare e minacciate. Elevata diversità floristica pure in ambiente endalpico di regola povero, con specie rare ed endemiche. *Drepanocladus vernicosus* viene mantenuto nel FS come presenza potenziale.

4.5 Documentation

PAMPANINI R., ZARDINI R., 1948. Flora di Cortina d'Ampezzo. Archivio Botanico, 23: 109 (1947); 24: 1, 65, 129 (1948) PAMPANINI R., 1958. La flora del Cadore. Catalogo sistematico delle piante vascolari, pubblicato postumo a cura di G. Negri e P. Zangheri. Valbonesi, Forlì PIGNATTI S., 1981. Carta dei complessi di vegetazione di Cortina d'Ampezzo, CNR AQ/1/189, Roma. GERDOL R., TOMASELLI M., 1983. *Caxex foetida* All. (Cyperaceae). Specie nuova per la flora del Veneto. Segnal. Flor. Ital: 212. Inf. Bot. Ital., 15, 1: 75. LASEN C., 1993a. Cenni naturalistici. Ampezzo: Cristallo e Pomagagnon. Oronimi Bellunesi. Ampezzo - Auronzo - Comelico. Fondazione G. Angelini, Quaderno scientifico n. 3: 71-78. Tip. C.L.E.U.P. Padova

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	75.0	IT05	25.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT00	ZONE UMIDE DEL FALZAREGO E PRATERIE CINQUE TORRI	/	
IT04	Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo	*	99.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Comunanza delle Regole d'Ampezzo
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Piano di Gestione esistente Link: _____
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>		

No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

029050 029030 029020 029010 016150 016140 16130 016100 16090 1:10000 Gauss-Boaga Ovest



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3230081
SITENAME Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT3230081	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Gruppo Antelao - Marmarole - Sorapis

1.4 First Compilation date 1996-06	1.5 Update date 2013-10
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Veneto Segreteria Regionale per il Bilancio - Unità di Progetto Foreste e Parchi
Address: Via Torino 110 - 30172 Mestre (VE)
Email: foreste.parchi@regione.veneto.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2003-08
National legal reference of SPA designation	No data

Date site proposed as SCI:	1996-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	No data

National legal reference of SAC designation:

No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

12.2894444444444

Latitude

46.5022222222222

2.2 Area [ha]:

17069.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

74.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD3

Veneto

2.6 Biogeographical Region(s)

Alpine (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3220 			170.69			C	C	C	C
3230 			170.69			C	C	C	C
3240 			170.69			C	C	B	B
4060 			341.38			B	C	A	B
4070 			1024.14			A	C	A	A
6170 			2048.28			A	C	A	A

6230			341.38					B		C		B		B
6410			170.69					B		C		C		B
6430			341.38					B		C		B		B
6520			170.69					B		C		B		B
7140			170.69					B		C		B		B
7230			170.69					B		C		B		B
8120			1024.14					A		C		A		A
8210			2901.73					A		C		B		A
8230			170.69					C		C		C		C
8240			170.69					B		C		A		B
9150			170.69					C		C		C		C
9410			2731.04					B		C		A		B
9420			682.76					A		C		B		B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			r				C	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	B

B	A223	Aegolius funereus			p				C	DD	C	A	B	B
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	B
A	1193	Bombina variegata			p				R	DD	D			
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	B	B
B	A215	Bubo bubo			p				P	DD	C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	C
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	C	C	C	C
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	D			
P	1902	Cypripedium calceolus			p				V	DD	C	A	C	B
B	A236	Dryocopus martius			p				C	DD	C	A	B	A
B	A217	Glaucidium passerinum			p				C	DD	C	A	B	B
B	A078	Gyps fulvus			c				V	DD	C	C	C	C
B	A408	Lagopus mutus helveticus			p				C	DD	C	A	B	B
M	1361	Lynx lynx			p	1	1	i		G	B	B	B	B
B	A073	Milvus migrans			c				P	DD	C	B	C	C
B	A358	Montifringilla nivalis			p				R	DD	C	A	B	B
B	A344	Nucifraga caryocatactes			p				C	DD	C	A	B	B
B	A072	Pernis apivorus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A072	Pernis apivorus			r				P	DD	C	A	C	B
B	A409	Tetrao tetrix tetrix			p				C	DD	C	A	B	B
B	A108	Tetrao urogallus			p				C	DD	C	A	B	B
B	A333	Tichodroma muraria			p				R	DD	C	A	B	B
M	1354	Ursus arctos			p	1	1	i		G	D			

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory

- species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max			C R V P	IV	V	A	B	C	D
P	1750	Campanula morettiana						R	X						
M	1375	Capra ibex						R		X					
P		Dactylorhiza majalis						R					X		
M	1342	Dryomys nitedula						V	X						
P		Galium margaritaceum						R				X			
M	1357	Martes martes						R		X					
M		Mustela erminea						R					X		
P	1749	Physoplexis comosa						R	X						
P		Primula tyrolensis						R				X			
P		Viola pinnata						V							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover

N16	1.0
N08	8.0
N10	3.0
N11	14.0
N06	4.0
N17	22.0
N23	17.0
N09	1.0
N22	28.0
N07	2.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Foreste montane e subalpine di *Picea abies*; foreste di larice e pino silvestre, versanti calcarei alpini, prati pionieri su cime rocciose.

4.2 Quality and importance

Foresta mista importante per gli aspetti botanici, faunistici e storici. Ambienti di rara bellezza e suggestione che esprimono la grande varietà del paesaggio dolomitico. Presenza di specie endemiche e rare.

4.5 Documentation

PAMPANINI R., ZARDINI R., 1948. Flora di Cortina d'Ampezzo. Archivio Botanico, 23: 109 (1947); 24: 1, 65, 129 (1948) PAMPANINI R., 1958. La flora del Cadore. Catalogo sistematico delle piante vascolari, pubblicato postumo a cura di G. Negri e P. Zangheri. Valbonesi, Forlì PIGNATTI S., 1981. Carta dei complessi di vegetazione di Cortina d'Ampezzo, CNR AQ/1/189, Roma. LASEN C., 1993a. Cenni naturalistici. Ampezzo: Cristallo e Pomagagnon. Oronimi Bellunesi. Ampezzo - Auronzo - Comelico. Fondazione G. Angelini, Quaderno scientifico n. 3: 71-78. Tip. C.L.E.U.P. Padova

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	10.0	IT00	90.0		

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
IT05	Riserva naturale biogenetica "SOMADIDA"	+	100.0
IT04	Parco Naturale Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo	/	
IT00	VALBONA - MARCUOIRA	*	95.0

6. SITE MANAGEMENT

[Back to top](#)

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

--

Organisation:	Comunità Montana Centro Cadore
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input checked="" type="checkbox"/> No, but in preparation
<input type="checkbox"/> No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

030090 030050 030010 029160 029150 029120 029110 029080 029070 029060 029040 029030 1:10000 Gauss-Boaga Ovest
--



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT3230089
SITENAME Dolomiti del Cadore e del Comelico

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type A	1.2 Site code IT3230089	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Dolomiti del Cadore e del Comelico

1.4 First Compilation date 2005-02	1.5 Update date 2017-01
--	-----------------------------------

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Veneto Segreteria Regionale per il Bilancio - Unità di Progetto Foreste e Parchi
Address: Via Torino 110 - 30172 Mestre (VE)
Email: foreste.parchi@regione.veneto.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2005-02
National legal reference of SPA designation	No data

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

		703.96			B	C	B	B
6410		703.96			B	C	C	B
6430		1407.92			B	C	B	B
6510		703.96			C	C	C	C
6520		703.96			C	C	B	C
7110		703.96			A	C	A	A
7140		703.96			A	B	B	A
7150		703.96			A	B	B	A
7230		703.96			B	C	B	B
7240		703.96			C	B	C	C
8110		703.96			A	C	A	A
8120		1407.92			A	C	A	B
8210		6335.64			B	C	A	B
8220		703.96			B	C	A	A
8240		703.96			C	C	A	C
9130		2111.88			B	C	B	B
9150		703.96			C	C	B	C
9180		703.96			C	C	C	C
91D0		703.96			A	B	B	B
91K0		2983.0		P	A	C	B	B
9410		27454.44			A	C	A	A
9420		703.96			B	C	B	B
9530		2815.84			B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	Accipiter gentilis			p				R	DD	C	A	C	A
B	A086	Accipiter nisus			r				C	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			c				P	DD	C	A	C	B
B	A086	Accipiter nisus			w				P	DD	C	A	C	B
B	A223	Aegolius funereus			p				P	DD	C	A	B	B
B	A412	Alectoris graeca saxatilis			p				R	DD	C	A	C	C
B	A259	Anthus spinoletta			r				C	DD	C	A	B	A
B	A228	Apus melba			r				C	DD	C	A	C	A
B	A091	Aquila chrysaetos			p				C	DD	C	A	C	B
A	1193	Bombina variegata			p				P	DD	B	B	B	B
B	A104	Bonasa bonasia			p				C	DD	C	A	B	B
B	A215	Bubo bubo			p				R	DD	C	A	C	B
B	A087	Buteo buteo			c				P	DD	C	A	C	B
B	A087	Buteo buteo			r				P	DD	C	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A334	Certhia familiaris			p				P	DD	C	A	C	B
B	A139	Charadrius morinellus			c				P	DD	C	B	C	C
B	A264	Cinclus cinclus			p				C	DD	C	A	C	B
B	A122	Crex crex			c				P	DD	C	B	C	B
B	A122	Crex crex			r				P	DD	C	B	C	B
P	1902	Cypripedium calceolus			p				R	DD	C	B	C	B

P		wulfeniana						P							X
P		Prunus padus						R							X
A	1213	Rana temporaria						C		X					
P		Ranunculus parnassifolius						P							X
P		Rhynchospora alba						V			X				
M	1369	Rupicapra rupicapra						C		X					
A	1177	Salamandra atra						R	X						
P		Salix pentandra						R			X				
P		Saponaria pumila						R							X
P		Scheuchzeria palustris						V			X				
P		Schoenus ferrugineus						R			X				
P		Scorzonera humilis						R							X
P		Sempervivum wulfenii						R							X
M		Sorex araneus						P						X	
M		Sorex minutus						P						X	
P		Spiraea decumbens ssp. Tomentosa						R				X			
P		Swertia parennis						R			X				
P		Tofieldia pusilla						V							X
P		Triglochin palustre						R							X
A		Triturus alpestris						C						X	
P		Utricularia minor						V			X				
P		Vaccinium microcarpum						V							X
P		Vaccinium oxycoccos						P							X
R		Vipera berus						R						X	
R		Zootoca vivipara						V			X				

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N20	1.0
N07	1.0
N23	1.0
N19	1.0
N10	2.0
N06	1.0
N14	2.0
N11	9.0
N17	50.0
N22	15.0
N16	3.0
N08	13.0
N09	1.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Area in prevalenza dolomitica che interessa parte della Catena Carnica Principale ove affiora il basamento cristallino paleozoico caratterizzato da rocce silicatiche. Sono presenti in quota pareti rocciose, ghiaioni, piccoli ghiacciai, nevai permanenti, circhi glaciali, laghetti alpini, foreste a prevalenza di conifere: 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. Presenza di torbiere sia acide che alcaline. L'habitat 6210 è prioritario

4.2 Quality and importance

Ambienti dolomitici tra i più vari e, spesso, poco antropizzati. Importanti per gli aspetti ecologici, geomorfologici ed area di transizione tra i massicci dolomitici e le prealpi carniche con aspetti faunistici e forestali di rilevante pregio e di notevole interesse paesaggistico e turistico. Sono presenti zone palustri e torbose, entità rare, subendemiche e biogeograficamente importanti. È presente un nucleo alloctono di mufloni.

4.5 Documentation

ALGHISI P., FERRARI G., LUCHETTI G., SUSMEL L., ZANGHERI S., 1962. Indagini biocenotiche su un pascolo degradato del Comelico Superiore come premessa per opere di miglìoria. in ?Annali C.E.M. delle Venezie?, n. 3, Padova. ANDRICH O., 1984. Capacità produttiva delle foreste nel territorio di Comelico e Sappada, Rassegna Economica, C.C.I.A.A. Belluno. ANDRICH O., 1985. Un dodecennio di utilizzazioni forestali in Comelico, Rassegna Economica, C.C.I.A.A. Belluno. ARPAV, 2001. Studio di 15 biotopi in area dolomitica. Agenzia Regionale per la Prevenzione Ambientale del Veneto. Centro Valanghe di Arabba. ARTUSO I., 1994. Progetto Alpe. Fed. ital. Caccia, UNCZA ed., Grafiche Artigianelli. Trento. BARBO M.,

CODOGNO M., 1998. Studio fitosociologico delle cenosi forestali subalpine a Picea Abies (L.) Karst. Del comelico (bl ? veneto). In: gruppo natura bellunese. Atti Convegno aspetti naturalistici della provincia di Belluno. Pagg. 99 ? 110. Belluno. BERTI B., 1998. Le orchidee spontanee del Veneto e del territorio di Danta di Cadore, Mestre. BERTI B., 1999. La vita nelle torbiere e le torbiere di Danta di Cadore. BERTI B., Funghi nei boschi di Danta di Cadore, Fosso 1998 BOLZON P., 1920. Piante dei terreni silicei del Comelico Superiore (Prov. di Belluno). ?Atti Acc. Ven. Trent. Istr.?, 11: 46-65. BON M., DE BATTISTI R., MEZZAVILLA F., PAOLUCCI P., VERNIER E. (a cura di), 1996. Atlante dei Mammiferi del Veneto (1970-1995). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia. BOSELLINI A., 1996. Geologia delle Dolomiti, Athesia, Bolzano. CASSOL M., 2002. Trasformazioni recenti dell'ambiente alpino ?Paesaggio e trasformazioni dell'agricoltura nel caso di studio di Sappada. In MAMOLI M (a cura di) Progettare nello spazio alpino ? Manuale per la tutela, la conservazione ed il recupero del paesaggio, degli insediamenti e delle architetture tradizionali. Unione Europea - Regione Veneto, Belluno CASSOL M., CIBIEN A., DAL FARRA A., 2001. Il re di quaglie (Crex crex) nella Provincia di Belluno: nuovi dati distributivi. Atti 3° Convegno dei faunisti Veneti ? Rovigo 14-15.X.2000. CATELLO M., 1997. Il ritorno della linca. Le Dolomiti Bellunesi. Natale 1997, 38: 39. DAL FARRA A., CASSOL M., 1994 (b). I roccoli del Bellunese. Amministrazione Provinciale di Belluno, Assessorato Caccia e Pesca. Pp. 234. DEL FAVERO R. (a cura di), 2000. Biodiversità e Indicatori nei tipi forestali del Veneto. Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, (Venezia) 335 pp. LAPINI L., DALL'ASTA A., BRESSI N., DOLCE S., PELLARINI P., 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. Museo Friul. St. Nat. ed., Udine, pubblicazione n. 43. LASEN C., 1993. Cenni naturalistici. Ampezzo: Cristallo e Pomagagnon. Oronimi Bellunesi. Ampezzo - Auronzo - Comelico. Fondazione G. Angelini, Qu n. 3: 71-78, Tip. C.L.E.U.P., Padova. LASEN C., Il paesaggio vegetale del Comelico, in «Le Dolomiti Bellunesi», Natale 1996 e Estate 1997; anche in estratto nel 2000 per il XXX del C.A.I. Val Comelico, con contributi di Carboigno (storia locale), Cesco Frare (oronimi comeliani), Zandonella Callegher (storia dell'alpinismo in Comelico), Scortegagna (geologia in Comelico). MEZZAVILLA F., 1989, Atlante degli uccelli nidificanti nelle provincie di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988. Museo Civico di Storia e Scienze Naturali Montebelluna ed., Industrie Grafiche Casier, Treviso. MEZZAVILLA F., 1989. Atlante degli uccelli nidificanti nelle provincie di Treviso e Belluno (Veneto) 1983-1988. Museo Civico di Storia e Scienze Naturali di Montebelluna (TV): 116 pp. PAMPANINI R., 1928. Uno sguardo alla flora del Cadore (Alpi Orientali), N. Giorn Bot. Ital., n.s., 34: 1383-1429. PAMPANINI R., 1931-32. Contributi alla storia dell'esplorazione floristica del Cadore dal 1838 al 1931. in Atti R. Ist. Ven. Sc. Lett. Arti, 91, p. 2ª. PAMPANINI R., 1958. La flora del Cadore, Tip. Valbonesi, Forlì. RASSATI G., 2003a. Distribuzione del Picchio cenerino Picus canus in Friuli Venezia Giulia. Avocetta 27: 174. RASSATI G., 2003b. Distribuzione del Picchio tridattilo Picoides tridactylus in Friuli Venezia Giulia. Avocetta 27: 173. TORMEN G., CIBIEN A., 1991. L'aquila reale nelle provincie di Belluno e Treviso (primi dati). Amministrazione provinciale di Belluno, Assessorato Caccia e pesca ? Gruppo Natura Bellunese ed., Tipo-Lito Niero, Belluno. TORMEN G., CIBIEN A., 1994. Il Gufo reale Bubo bubo in provincia di Belluno. Dati Preliminari. Atti del I° Conv. Faun. Veneti - Montebelluna (TV), 3-4 aprile 1993, Graf. Italprint, Treviso: 53-59. TORMEN G., G. SOMMAVILLA. 1998. Il ritorno dell'orso bruno nelle Dolomiti. Le Dolomiti Bellunesi. Natale 1998. 41: 238-239. ZANETTI M., LORO R., TURIN P., RUSSINO G., 1993. Carta ittica - Indagine idrologica, chimico-fisica e biologica delle acque fluenti bellunesi, Amministrazione Provinciale di Belluno, Tip. Niero, Belluno. ZENARI S., 1941-1942. Contributo alla conoscenza della flora del Comelico (Alto Cadore), Mem. Accad. Scienze Lettere e Arti, Padova. ZENARI S., 1942. La vegetazione nel Comelico (Alto Cadore), CNR, Bologna. ZENARI S., 1946-1956. La distribuzione stagionale delle entità floristiche del Cadore, Arch. Botanico Italiano, diverse annate dal vol. 23 al 32. ZILIOUOTO U. (coord.), ANDRICH O., LASEN C., RAMANZIN M., 2004. Trattati essenziali della tipologia veneta dei pascoli di monte e dintorni. Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, (Venezia) 208 pp. e 264 pp. (secondo volume).

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT02	1.0				

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation: Comunità Montana Comelico e Sappada

Address: _____

Email: _____

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- Yes
 No, but in preparation
 No

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID: _____

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

- Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

047090 047050 047020 047010 046120 046110 046080 046070 046040 046030 031050 031010
030150 030140 030130 030120 030110 030100 030090 030080 030070 030060 030040 030030
030020 030010 029160 029040 018130 018090 017160 017150 017140 017130 017120 017110 017