PARCO REGIONALE DELLA GRIGNA SETTENTRIONALE
COMUNITÀ MONTANA LARIO ORIENTALE – VALSASSINA
VALVARRONE VAL D'ESINO E RIVIERA

Data: settembre 2018

Progetto

"LAVORI DI ADEGUAMENTO DELLA VIABILITÀ DI ACCESSO, ANCHE A FINI A.I.B., ALL'ALPE DI MEZZEDO"

Oggetto

STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE

Committente	Progettista
Sig. BALBIANI ANTONIO	Zanetti Giulio – Dottore Forestale Studio Tecnico Associato di Ghezzi Geom. Mauro e Buccio Geom. Martino

Estensore

Sonia Mancini – dott. Agronomo
Via Europa, 52/a – 23026 Ponte in Valtellina (SO)

tel e fax 0342484062
cell 3395892982
e-mail: sonia.mancini@live.it
PEC s.mancini@conafpec.it

INDICE

1. PREMESSA	pag. 2
2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	4
2.1 DIMENSIONI E AMBITO DI RIFERIMENTO	4
2.2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
2.3 MODALITA' E TEMPI DI ATTUAZIONE	7
2.4 COMPLEMENTARIETA' CON ALTRI PIANI O PROGETTI	7
2.5 USO DI RISORSE NATURALI	11
2.6 PRODUZIONE DI RIFIUTI	11
2.7 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	11
2.8 RISCHIO DI INCIDENTI	12
3. INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE	13
3.1 COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	13
3.1.1 ZPS IT2030601 "GRIGNE".	13
3.2 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI BIOTICHE	15
3.2.1 VEGETAZIONE	15
3.2.2 FAUNA	19
3.3 DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI ABIOTICHE	20
4. VALUTAZIONE DI INCIDENZA E INTERFERENZE	21
4.1 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI BIOLOGICHE	21
4.2 ANALISI DEGLI IMPATTI SULLE COMPONENTI ABIOTICHE	23
4.3 RAPPORTO DEL PROGETTO CON LE MISURE DI CONSERVAZIONE	23
5. MITIGAZIONI	25
6. CONCLUSIONI	27

Allegati:

- tav. 1 – Inquadramento generale- Scala 1:10.000

1. PREMESSA

Al fine di garantire una migliore e più completa conservazione del patrimonio naturale, la Comunità europea ha adottato una serie di misure mirate a tutelare la biodiversità. Nell'ambito di queste misure, due sono le direttive fondamentali emanate dalla Comunità europea: la Direttiva "Uccelli" (79/409 CEE), approvata alla fine degli anni '70, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e la Direttiva "Habitat" (92/43 CEE), dei primi anni 1990, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La Direttiva "Uccelli" individua 181 specie vulnerabili di uccelli da assoggettare a tutela rigorosa e i siti di maggior interesse per questi animali, da porre sotto regime di protezione, definiti Zone di Protezione Speciale o ZPS, la cui identificazione e delimitazione deve basarsi su criteri scientifici. Nell'ambito di questa direttiva l'allegato I contiene l'elenco delle specie per le quali è necessaria una particolare attenzione e prevede "misure speciali di conservazione per quanto riguarda l'habitat", al fine di garantirne la sopravvivenza e riproduzione nella loro area di distribuzione.

La Direttiva "Habitat" individua invece 200 tipi di habitat, quasi 200 specie animali e più di 500 specie vegetali, definiti di importanza comunitaria e che necessitano di particolari misure di conservazione. Lo strumento indicato per giungere alla conservazione di questi elementi è la proposta da parte degli Stati membri di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che poi verranno ufficializzati dall'Unione Europea come Zone Speciali di Conservazione. Questa direttiva rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della biodiversità. Si tratta di habitat la cui distribuzione naturale è molto ridotta o gravemente diminuita sul territorio comunitario come torbiere, brughiere, dune, habitat costieri o di acque dolci. Tra le specie di interesse comunitario figurano quelle minacciate o in via di estinzione, oltre ad alcuni endemismi. Come la Direttiva Uccelli, anche la Direttiva Habitat individua differenti livelli di protezione per le specie di fauna e quindi anche di mammiferi (che sono le specie di principale interesse nell'ambito del presente Piano): nell'allegato II sono incluse le specie "d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione", nell'allegato IV le specie di interesse comunitario "che richiedono una protezione rigorosa", e, infine, nell'allegato V le specie di interesse comunitario, "il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione".

Entrambe le direttive prevedono la tutela degli ambienti naturali e la conservazione della biodiversità attraverso l'istituzione di una "rete ecologica europea coerente" di aree, denominata "Natura 2000", destinata in particolare a proteggere e conservare gli

habitat, e le specie animali e vegetali, riportati in appositi allegati delle direttive. Tra gli aspetti innovativi di questa rete vi sono il carattere transnazionale dell'iniziativa, che coinvolge tutti gli Stati membri, e la selezione dei siti stessi, basata non sui confini geografici, bensì sulle regioni biogeografiche.

La rete ecologia europea "Natura 2000", istituita con la Direttiva 92/42/CEE detta comunemente Direttiva Habitat, è costituita da un complesso di Siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità.

La Rete è quindi costituita dalle Zone a di Protezione Speciale (ZPS) e dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC).

I contenuti minimi per stilare la relazione per la valutazione di incidenza sono riportati nell'allegato G del D.P.R. 357/97 e nell'allegato D della deliberazione della Giunta Regionale della Regione Lombardia del 8 agosto 2003 – n. 7/14106.

In particolare con la d.g.r. della Regione Lombardia 15 ottobre 2004, n. 7/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori si è stabilito che alle ZPS classificate si applichi la disciplina prevista dagli allegati B, C e D della deliberazione della Giunta regionale 14106/2003.

Con decreto del ministero dell'ambiente e della tutela del territorio del mare del 30 aprile 2014 i siti in oggetto (44 siti in Regione Lombardia) sono stati designati come Zona Speciale di Conservazione della regione biogeografica alpina.

La viabilità oggetto di intervento si trova all'interno della *ZPS IT2030601 "Grigne".*

Il presente documento si riferisce agli effetti e alle implicazioni ambientali nell'ambito dei soli Siti Natura 2000.

2. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

2.1 Dimensioni e ambito di riferimento

Il progetto, predisposto dallo *Studio Tecnico GB* e dal dott. for. Giulio Zanetti, prevede la manutenzione straordinaria con l'adeguamento e collegamento delle due mulattiere esistenti, al fine di raggiungere l'Alpe di Mezzedo, in comune di Lierna, con la strada VASP esistente che termina in località San Pietro di Ortanella, in comune di Esino Lario.

La nuova strada forestale verrà realizzata allargando i due tracciati esistenti ed avrà funzione Antincendio boschivo, dotando di opere A.I.B. quest'area molto esposta a sud e in passato già interessata da tre incendi molto importanti.

Il tracciato in oggetto è lungo circa 933 ml e si sviluppa tra i 994 m e i 876 m s.l.m. circa, con pendenza media del 12,6% e dislivello complessivo di circa 118 m. Il tracciato si discosta dal sentiero/mulattiera esistente solamente in alcuni tratti, dove si riscontrano brevi strappi con pendenza elevata oppure tratti stretti ed esposti non adatti al successivo allargamento.

L'intervento ricade, in parte, nel Parco delle Grigne Settentrionali e, tranne un breve tratto iniziale, nella *ZPS IT2030601 "Grigne"* e interessa i comuni di Varenna, Lierna e Esino Lario.

Fig. 1 – Planimetria su ortofoto del tracciato oggetto di intervento (in arancione il tracciato in progetto, tratteggiato l'esistente)

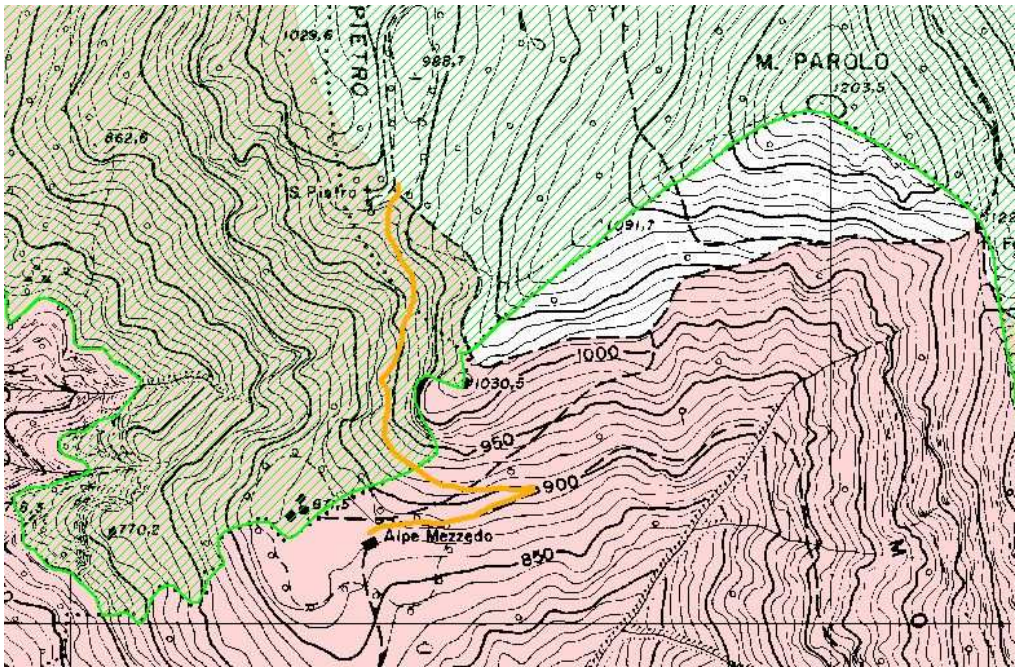


Fig. 2 – Inquadramento dell'area di intervento (in arancione il tracciato in progetto, in rosa la ZPS IT2030601 "Grigne" e in verde il Parco delle Grigne Settentrionali)

2.2 Descrizione del Progetto

Gli interventi in progetto prevedono la manutenzione straordinaria della mulattiera esistente, trasformandola in strada di accesso all'alpeggio di Mezzedo, affinché la stessa sia trattorabile con rimorchio e arteria percorribile con normali mezzi agricoli e automezzi fuoristrada; inoltre la stessa arteria dovrà essere utilizzabile come pista di soccorso/intervento per affrontare eventuali incendi, garantendo quindi anche un presidio di sicurezza per la sottostante zone abitata.

Il tracciato in progetto avrà le seguenti caratteristiche:

- larghezza della carreggiata di 3,00 m (circa 2,50 m di sede stradale e 0,50 m di banchina a valle);
- pendenza longitudinale media sempre inferiore al 18,0%, pavimentata in un breve tratto più acclive del tracciato;
- assenza di particolari manufatti per non incidere eccessivamente nella scarpata di monte;
- fondo naturale con limitati affioramenti rocciosi;
- realizzazione di alcune canalette stradali in metallo per l'allontanamento delle acque meteoriche superficiali;
- interramento di tubazione dell'acquedotto all'interno del sedime viario.

Si prevede a fine lavori la realizzazione dell'inerbimento delle scarpate con opportuni

miscugli di sementi di specie adatte alla stazione.

Per la formazione dei rilevati, sulla massicciata stradale è previsto il reimpiego del materiale litoide del posto, che risulta essere idoneo, come previsto nell'apposita Relazione geologica predisposta dallo Studio Geoplanet. Per la regimazione delle acque superficiali saranno impiegati i seguenti accorgimenti e apprestamenti:

- realizzazione del piano viabile inclinato verso valle del 5%;
- prevista la posa di canalette poste inclinate all'asse stradale, principalmente nei tratti a pendenza superiore al 10-12%.

La strada avrà anche funzione Antincendio boschivo in quanto permetterà di portare in località Alpe di Mezzedo un acquedotto con idranti posizionati lungo il tracciato, come di seguito riportato, e quindi fungere come presidio A.I.B. dell'intera area.

Fig. 3 – Planimetria su ortofoto degli interventi AIB con posizionamento degli idranti (in arancione il tracciato in progetto, tratteggiato l'esistente)

E' previsto inoltre il taglio e il decespugliamento del materiale vegetale presente sulla scarpata di monte, per circa 2 m, e di valle, per circa 1 m, per rendere transitabili i tratti già sufficientemente larghi e per rendere possibili gli altri interventi in progetto. Allo scopo verranno utilizzati decespugliatori o braccio posto su trattore, in quanto si tratta per lo più di giovani piantine o cespugli o specie suffrutici invadenti.

Come già detto il tracciato prevede per il 2/3 l'ampliamento di quello esistente, mentre per un breve tratto, circa 450 ml, è prevista una variante dettata dall'elevata acclività del tracciato esistente che potrebbe determinare problemi di dissesto a valle della strada e permette inoltre di evitare un piccolo franamento del sentiero esistente.

Cantieristica

Il deposito del materiale e dei mezzi necessari all'intervento interesserà aree esistenti come il parcheggio posto al termine della strada esistente, nei pressi della chiesa di S: Pietro e il piazzale di Ortanella. Potranno essere occupate temporaneamente, per il deposito di materiale di scavo, le aree di scarpata che verranno ripristinate alla fine dei lavori.

Durante le fasi dei lavori particolare cura dovrà essere rivolta alla sistemazione del materiale di risulta degli scavi, evitando il riporto alla rinfusa dello stesso, con il rischio di rotolamento dei massi a valle.

Mezzi utilizzati

I mezzi utilizzati per i lavori saranno: un escavatore cingolato, che avrà una larghezza di 2,50 adeguata alle caratteristiche della strada, una pala meccanica, impiegata soltanto per i conguagli longitudinali del profilo stradale, e un camion per il trasporto del materiale.

2.3 Modalità e tempi di attuazione

I lavori saranno svolti da una ditta specializzata e la durata dei lavori per completare l'opera sarà di circa un mese.

2.4 Complementarietà con altri piani o progetti

Rete ecologica regionale

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, la Giunta ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale e con BURL n. 26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati.

La Rete Ecologica Regionale è riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale e costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Gli obiettivi sono:

- tutela: ovvero salvaguardia delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità ecosistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;

- valorizzazione: ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti, aumentandone la capacità di servizio ecosistemico al territorio e la fruibilità da parte delle popolazioni umane senza che sia intaccato il livello della risorsa;

- ricostruzione: ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione polivalente in grado di aumentarne le capacità di servizio per uno sviluppo sostenibile; potranno essere rafforzati i punti di debolezza dell'ecosistema attuale in modo da offrire maggiori prospettive per un suo riequilibrio.

L'area è situata nel settore 68 "Grigne" il cui territorio ricade quasi completamente negli ambiti di primo livello della RER, in particolare lo specchio lacustre e buona parte della porzione montana.

Nell'analisi del settore si sottolinea come le praterie situate a bassa quota sono in fase di regresso in seguito all'abbandono delle pratiche tradizionali del pascolo e dello sfalcio e lo stato di conservazione dei boschi è molto variabile e accanto ad esempi di formazioni disetanee e ben strutturate si incontrano vaste estensioni di cedui in cattivo stato di gestione.

Per quanto riguarda l'area prioritaria per la biodiversità n. 64, si sottolinea l'importanza del mantenimento della destinazione agricola del territorio e la conservazione delle formazioni naturaliformi come "misure sufficienti a garantire la permanenza di valori naturalistici rilevanti" e la conservazione della continuità territoriale. Mentre per l'area prioritaria n. 71 le finalità sono la conservazione della continuità territoriale lungo le sponde, evitando l'occupazione deli pochi tratti di sponda ancora naturaliformi e la conservazione e il consolidamento delle piccole aree palustri residue lungo le sponde.

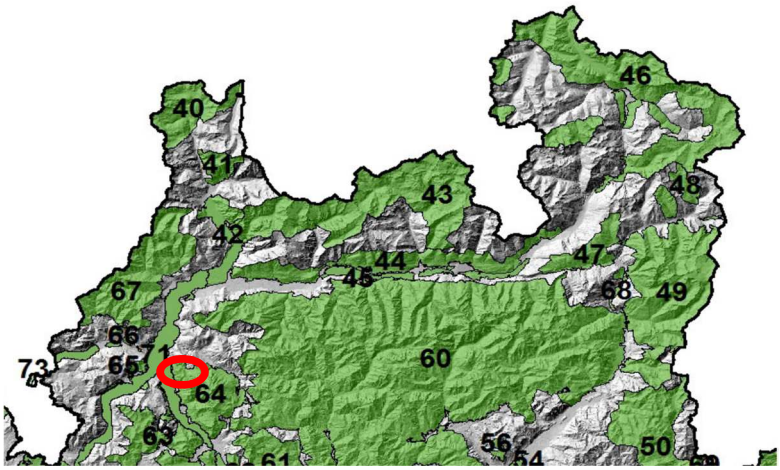


Fig. 4 – Estratto da elaborato della RER, in cui si evidenzia il posizionamento dell'area di interesse (cerchio rosso) all'interno dell'area prioritaria per la biodiversità n. 64 (Grigne) e 71 Lago di Como

Rete ecologica provinciale

La rete ecologica provinciale è definita come un sistema interconnesso e polivalente di ecosistemi, nel quale sono riconosciute aree centrali dove le specie guida mantengano popolazioni sostenibili nel tempo (core areas), aree di protezione per ridurre i fattori di minaccia alle aree centrali (zone tampone), aree di connessione che consentano lo scambio di individui tra le aree precedenti (corridoi e varchi).

Gli elementi strutturali della Rete Ecologica Provinciale (REP) sono gli elementi della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), il sistema regionale delle aree protette, il sistema provinciale delle aree protette (PLIS) e le altre aree di rilevanza naturalistica riconosciute, segnalate o di progetto.

Piano Territoriale della Provincia di Lecco

Il PTCP della provincia di Lecco disciplina la tematica relativa ai Siti Natura 2000 riconoscendoli come "Ambiti a prevalente valenza ambientale e paesistica".

Inoltre, i Siti Natura 2000 sono compresi nella costruzione della Rete Verde di ricomposizione paesaggistica che, assieme alla rete ecologica, viene riconosciuta a livello regionale come un'infrastruttura prioritaria per la Lombardia.

Piano Territoriale del Parco della Grigna Settentrionale

Il Piano territoriale di coordinamento del Parco Regionale della Grigna Settentrionale è stato adottato con deliberazione dell'Assemblea della Comunità Montana del 29 maggio 2017 n. 18 ed è in fase di approvazione.

L'area oggetto di intervento è individuata dalla pianificazione come boschi di latifoglie

e cespuglieti e presenta una sensibilità paesaggistica elevata.

Piani di gestione siti NATURA 2000

Il piano di gestione della *ZPS IT2030601 "Grigne"* è attualmente in fase di redazione. I principali dati del Sito sono contenuti nel formulario standard.

Il sito è attualmente privo di piano di gestione per cui si applicano le misure di conservazione aggiornate dalla DGR 4429 del 30/11/2015.

MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE

La Direttiva Habitat 92/46/CEE prevede che i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) siano dotati di adeguate Misure di Conservazione e successivamente siano designati da parte degli Stati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

Il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, con Decreto 184 del 17 ottobre 2007, ha definito i "Criteri minimi per la definizione di misure di conservazione relative alle ZSC e ZPS." Con DGR n 8/6648 del 20 febbraio 2008, la Regione Lombardia ha accolto ed ampliato i criteri ministeriali, apportando successive modifiche con le DGR 8/7884 del 23 luglio 2008 e DGR 8/9275 del 8 aprile 2009. Successivamente nel 2013 con DGR n. 1029 sono state adottate le Misure di conservazione per 46 SIC, che sono stati successivamente designati come ZSC con decreto ministeriale del 30 aprile 2014. Il 30 novembre 2015 con DGR n. 4429 sono state adottate le Misure di conservazione relative a 154 siti di Rete Natura 2000.

In particolare l'Azione C.1 del progetto Life+ GESTIRE ha portato alla produzione del Documento Unico di Pianificazione (DUP) approvato dalla DGR 4429 del 30/11/2015, contenente:

1. le Misure di conservazione sito-specifiche per le specie e gli habitat presenti nei 78 siti della Rete Natura 2000 (distinti per Regione biogeografica Alpina, 23 siti, e Continentale, 55 siti), ad oggi non ancora sottoposti a pianificazione;
2. le Misure necessarie alla conservazione della connessione ecologica tra i siti della Rete Natura 2000;
3. le Norme Tecniche di Attuazione.

Nella redazione del presente studio sono state valutate le misure sito specifiche contenute nel documento relative al sito oggetto di studio e le Norme Tecniche di Attuazione.

2.5 Uso di risorse naturali

Il tracciato ampliato andrà ad occupare una superficie complessiva di 3.917,68 mq per l'allargamento, costruzione della nuova carreggiata e riprofilatura della scarpata in tali tratti (vedasi sezioni di progetto allegate). Nello specifico la superficie della strada esistente (sedime + banchina), larga 3,00 metri e delle piazzole nel bosco sarà di complessivi 2.017,72 mq, al netto del sedime già esistente; quella afferente alle scarpate a monte e a valle è pari a 1.899,96 mq.

2.6 Produzione di rifiuti

In fase di cantiere: la produzione di rifiuti è riconducibile alla normale attività dei cantieri edili; essi verranno gestiti e smaltiti secondo quanto indicato dalla normativa vigente in materia da parte del personale operante, che provvederà alla raccolta differenziata dei materiali riciclabili.

In fase di esercizio: non si evidenziano particolari problematiche in tal senso.

2.7 Inquinamento e disturbi ambientali

Le interferenze potenziali analizzate nello studio sono:

- *Su habitat e specie floristiche*: in generale le possibili interferenze possono portare a sottrazione e/o frammentazione di habitat, alterazione della struttura e della composizione delle fitocenosi con conseguente diminuzione del livello di naturalità della vegetazione, possibili fenomeni d'inquinamento degli habitat dovuti alle azioni in fase cantiere e durante la fase di recupero ambientale;
- *Su specie faunistiche:* per le possibili interferenze con la fauna vanno considerati i periodi di maggior sensibilità delle singole specie e i percorsi effettuati negli spostamenti attraverso corridoi ecologici preferenziali. I danni subiti dalla fauna sono riferibili sia alla fase cantiere che alla fase a regime e sono attribuibili essenzialmente alla produzione di rumore e di polveri durante le azioni di progetto e alla sottrazione di superficie di habitat idoneo alle specie.

  Le classi faunistiche più sensibili sono gli uccelli, gli anfibi e i mammiferi in quanto sono quelle che possono subire un potenziale disturbo, durante le fasi riproduttive oppure durante gli spostamenti;
- *Sulle connessioni ecologiche:* è necessario valutare l'interferenza della fase di realizzazione e di esercizio sulle connessioni ecologiche presenti (corridoi ecologici, ecc…).

Il possibile inquinamento durante la realizzazione delle opere potrà essere causato:

- dal rumore proveniente dai mezzi utilizzati per i lavori;
- dall'aumento delle polveri e delle emissioni gassose dei motori dei mezzi utilizzati per la realizzazione dell'intervento;
- dalla maggiore presenza antropica nell'area.

Si tratta comunque di inquinamenti limitati nel tempo e nella quantità che potranno costituire un peggioramento momentaneo della qualità dell'aria in un intorno circoscritto dell'area durante le fasi di lavorazione e di transito dei mezzi.

La realizzazione del progetto comporta sottrazione di habitat per il posizionamento dei manufatti e della pista di accesso (temporanea).

2.8 Rischi di incidenti

In fase di cantiere: i rischi in fase di cantiere sono legati generalmente ad accidentali sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti (olio lubrificante utilizzato dai macchinari, carburante, ecc…), o all'uso incauto dei macchinari. Dovranno essere adottate tutte le precauzioni necessarie onde minimizzare l'eventualità di sversamenti o altri incidenti durante i lavori.

In fase di esercizio: trattandosi di una viabilità a traffico limitato è trascurabile il rischio relativo alla collisione degli automezzi in transito con elementi faunistici o allo sversamento accidentale di oli o sostanze inquinanti rilasciate dagli automezzi.

3. INTERFERENZE CON IL SISTEMA AMBIENTALE

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE è indicato nel suo Art. 2: "*lo scopo della presente direttiva è di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo*".

Il progetto in oggetto è interessato dai Siti Natura 2000 indicati nella tabella seguente:

cod. sito	*nome sito*	*Regione biogeog*	*Superficie totale (ha)*
IT2030601	Grigne	Alpina	7161

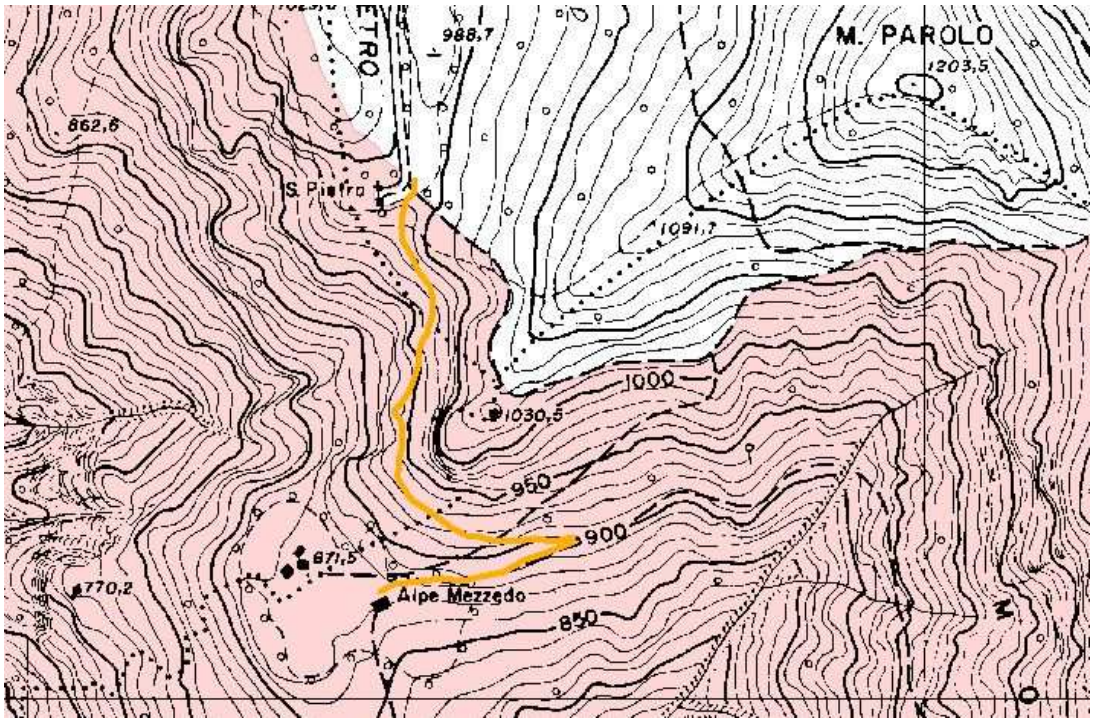


Fig. 5 – Posizionamento del tracciato di interesse (in arancione) rispetto alla ZPS IT2030601 "Grigne" (in rosa)

3.1 Componenti ambientali interessate

3.1.1 ZPS IT2030601 "Grigne"

La ZPS "Grigne" è un sito della Rete Natura 2000 di tipo alpino che insiste su 11 comuni della Provincia di Lecco su una superficie di 7161 ha. Racchiude il massiccio della Grigna meridionale o Grignetta e il massiccio della Grigna settentrionale o Grignone e ha uno sviluppo altitudinale che va da 205 m slm a 2.365 m slm e una quota media di 1.145 m slm.

La ZPS IT2030601 "Grigne" appartiene alla regione bio-geografica Alpina e comprende la ZSC IT2030001 "Grigna Settentrionale" e la ZSC IT2030002 "Grigna Meridionale". Il sito, inoltre, è parzialmente compreso all'interno del Parco Regionale della Grigna Settentrionale.

Come riportato nel formulario standard, il sito presenta una buona qualità degli habitat con diverse specie vegetali endemiche, tra cui diverse Orchiedeaceae. Nel complesso la vegetazione è ben strutturata e diversificata passando da boschi di latifoglie, ai cespuglieti e alle praterie subalpine e alpine. Interessante e ricca anche la componente faunistica con diverse specie di interesse comunitario, in particolare rapaci diurni e notturni.

La ZPS presenta una grande complessità dal punto di vista morfologico. I versanti sud sono, infatti, caratterizzati da alte scarpate calcaree o dolomiche e sono spesso prive di vegetazione mentre i versanti nord hanno pendenze minori e sono coperti da boschi di latifoglie e di conifere e da ampie superfici a prateria secondaria o a pascolo.

Elementi di criticità per il sito sono da individuare nell'elevata fruizione antropica dell'area, che dovrebbe essere regolamenta, in particolare relativamente alle attività fuori sentiero, nel pericolo di incendi, soprattutto in caso di prolungata siccità invernale, e nella progressiva chiusura delle praterie alpine che può influire sulla perdita della biodiversità globale dell'area.

Altri elementi di criticità sono le reti di comunicazione e gli insediamenti urbani.

Le superfici prevalenti incluse nella ZPS sono rappresentate da vegetazione di tipo arboreo (boschi di latifoglie e misti), che costituisce circa il 65% del territorio complessivo; la vegetazione arbustiva costituisce circa il 12%, mentre quella di tipo erbaceo rappresenta circa il 13%. La restante parte è occupata in prevalenza da superfici naturali con vegetazione molto rada, come le rocce ed i detriti. In pratica, sono assenti gli insediamenti antropici, limitati ad edilizia di tipo rurale e tessuto residenziale sparso.

Le superfici agricole sono molto limitate, rappresentate da piccoli appezzamenti a frutteto, localizzati nelle zone basali del versante a lago e da prati falciati presenti in prevalenza a quote inferiori ai 700 metri. I pascoli si sviluppano nella parte alta dei versanti, con particolare frequenza tra le quote di 1500 e 2000 metri.

Come indicato nel formulario standard, l'area ospita 17 specie di avifauna fra quelle elencate nell'Allegato I della Direttiva Uccelli e 68 specie di Uccelli migratori abituali. Nel Sito sono presenti le seguenti specie elencate nell'art. 4 della Direttiva 147/2009/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE: 160 di Uccelli, 5 di Mammiferi, 1 di Anfibi, 1 di Pesci, 2 di Invertebrati e 3 di Piante, non sono invece presenti specie Rettili. Sono inoltre

segnalate, numerose specie importanti di flora e fauna: 7 di Uccelli, 23 di Mammiferi, 5 di Anfibi, 11 di Rettili, 4 di Invertebrati e 60 di Piante.

Vi sono state inoltre rilevate 14 tipologie di habitat, fra cui maggiormente ricorrenti risultano i "Faggeti dell'*Asperulo- Fagetum*" (9130) e le "Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine" (6170) e diversi endemismi floristici tipici dell'area insubrica.

Nell'orizzonte submontano si sviluppano prevalentemente boschi di querce e carpino nero ai quali si aggiungono boschi di castagno, mentre salendo di quota prevale il faggio che forma fitti boschi lungo i versanti.

L'area che ospita il Sito, ossia il Massiccio delle Grigne, è anche particolarmente nota per le splendide falesie, meta di turisti e arrampicatori, mentre l'agricoltura ed il pascolo hanno un ruolo ormai solo secondario. I versanti più impervi sono densamente boscati e la zona è stata, nel corso degli anni, più volte percorsa da incendi di diverse entità.

3.2 Descrizione delle componenti biotiche

3.2.1 Vegetazione

Il bosco interessato dagli interventi è un bosco di latifoglie dove prevale il carpino nero, l'orniello e la roverella con presenza di salicone, castagno, nocciolo, pero corvino, sorbo montano e rovere.

Verso la località Mezzedo, dove la copertura boschiva diventa più rada, predomina sempre il carpino nero con discreta presenza di castagno e esemplari di faggio, agrifoglio e tasso.

Dal punto di vista delle tipologie forestali il bosco in esame può essere descritto come una formazione di media quota e nello specifico come un Orno ostrieto tipico con, a piccoli tratti, Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici tipico.

La località Mezzedo è caratterizzata da prati stabili ancora sfalciati che si presentano un buono stato e con una composizione floristica ricca e varia su cui prevale la presenza del Trisetum flavescens.

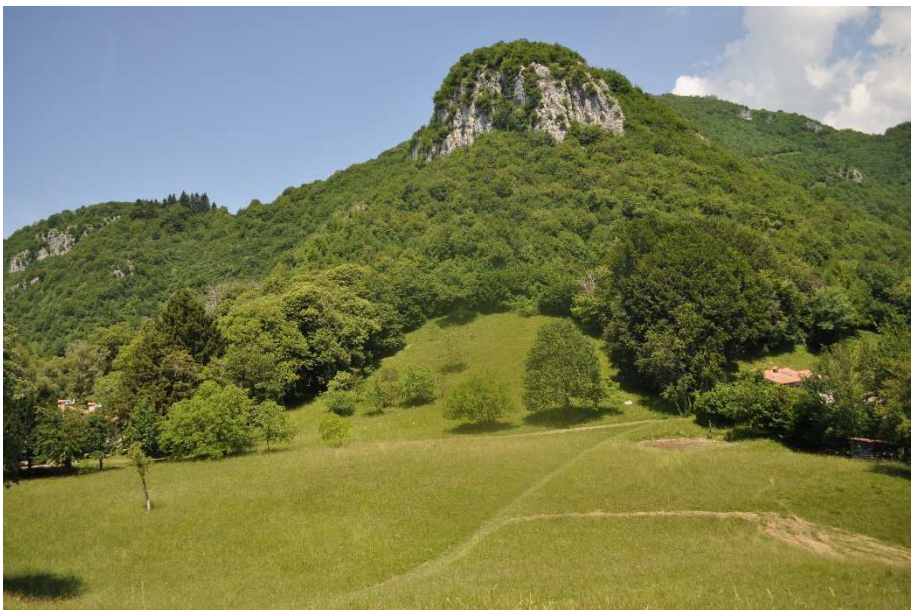


Foto 1-2: area interessata dal tracciato in oggetto. Il tracciato si svolge in bosco con l'arrivo nella bella e suggestiva piana dell'Alpe Mezzedo

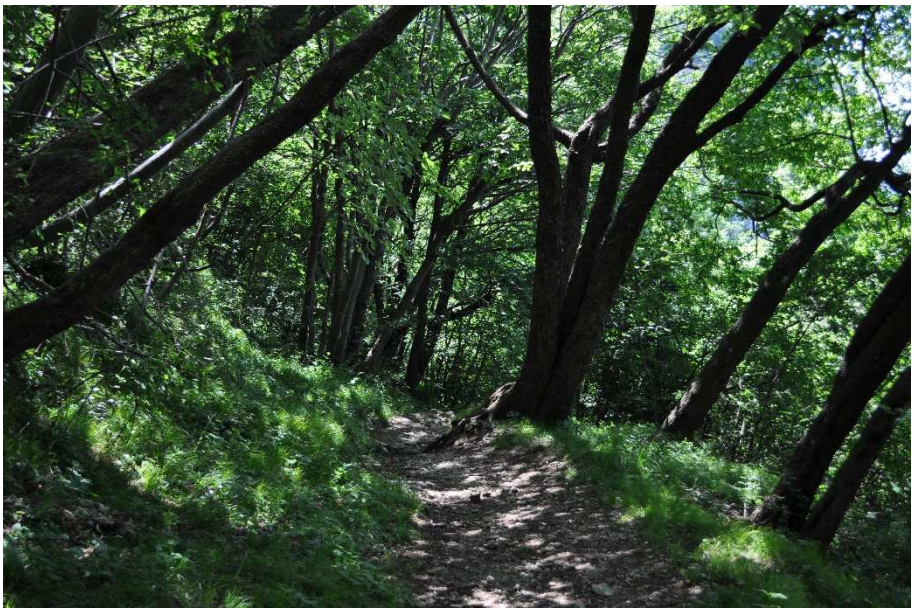


Foto 3-4: bosco nella parte alta del tracciato dove domina la presenza del carpino nero

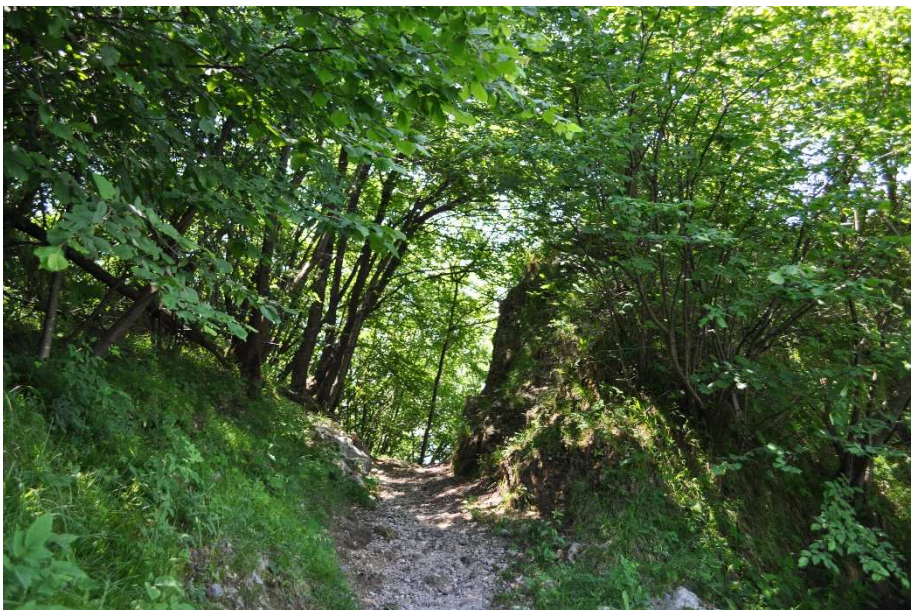
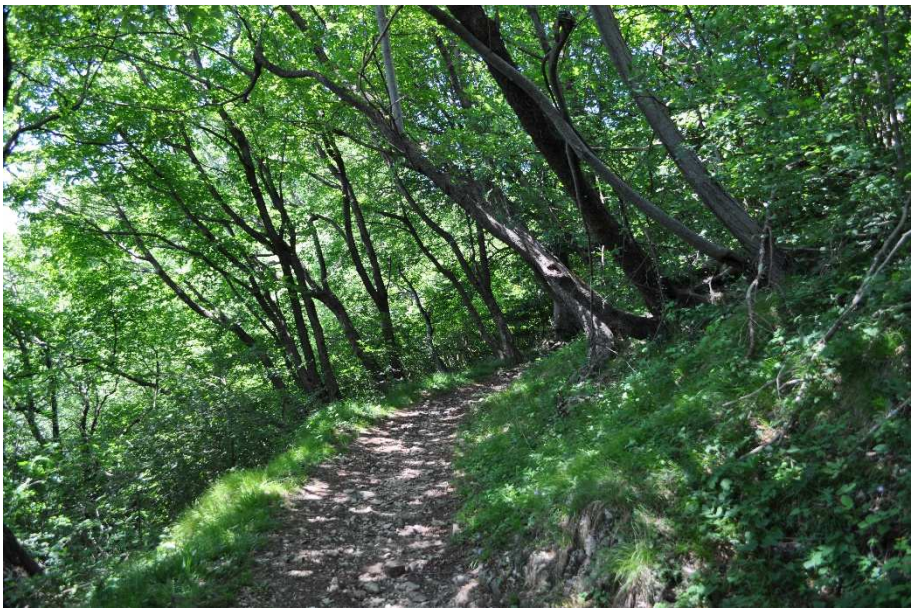


Foto 5-6: bosco nella parte centrale del tracciato



Di seguito si riporta, come indicato nell'allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, il raffronto con la cartografia del progetto Corine Land Cover (scala 1:100.000):

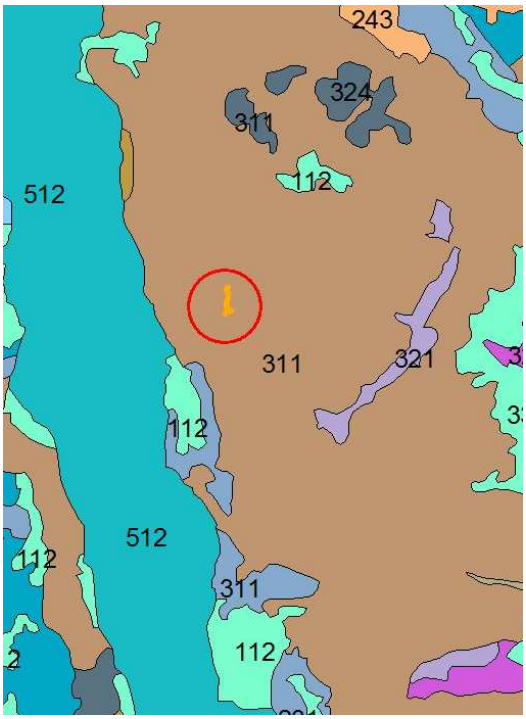


Fig. 6: Corine Land Cover, aree di intervento

In base a questa cartografia le aree di intervento sono classificate come: 311 foreste a latifoglie.

3.2.2 La fauna

L'area interessata dal progetto è situata in un'area di versante tra i comuni di Esino Lario, Varenna e Lierna. La viabilità collega la località Ortanella, partendo dalla Cappella di S Pietro a quota 933.36 m s.l.m., alla località Alpe Mezzedo a quota 876.00 m s.l.m.

Le aree possono essere interessate dalla presenza sporadica e dal passaggio di alcune specie di Anfibi quali la Rana temporaria (*Rana temporaria*), il Rospo comune (*Bufo bufo*) e la Salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*). Per quanto concerne i Rettili, si possono rilevare la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il Ramarro (*Lacerta bilineata*), il Biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la Vipera comune (*Vipera aspis*).

Per quanto riguarda l'Avifauna le aree di progetto possono essere interessate dalla presenza e dal transito temporaneo di numerose specie, alcune delle quali elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE: Sordone (*Prunella collaris*), diversi Turdidi e Fringillidi, Rondini, Culbianchi, Luì bianco (*Phylloscopus bonelli*), Luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*), Rigogolo (*Oriolus oriolus*), Prispolone (*Anthus trivialis*), Codirossone (*Monticola saxatilis),* Gufo comune (*Asio otus*), Averla piccola (Lanius collurio),

Succiacapre (Caprimulgus europaeus).

Le pareti montuose che sovrastano le pendici del versante ospitano alcuni rapaci, quali il Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Gufo reale (*Bubo bubo*), l'Allocco (*Strix aluco*), l'Astore (*Accipiter gentilis*), l'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) e la Poiana (*Buteo buteo*). Si possono scorgere anche coppie di falchi, il comune Gheppio (*Falco tinnunculus*) e il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e può nidificare il Falco pellegrino (*Falco peregrinus*).

Nelle aree boscate possiamo ritrovare: Francolino di monte (*Bonasia bonasia*), Civetta capogrosso (*Aegolius funereus*) e Picchio nero (*Dryocopus martius*).

Tra i mammiferi possiamo trovare Tasso (*Meles meles*), Faina (*Mustela foina*), Lepre comune (*Lepus europaeus*), Volpe (*Vulpes vulpes*) e, più raramente, Capriolo (*Capreolus capreolus*). Presenti sono anche numerosi micromammiferi, tra i quali i comuni Topo domestico e Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Riccio, il Ghiro (*Glis glis*), l'Arvicola campestre (*Microtus arvalis*), il Toporagno comune (*Sorex araneus).*

Tra i Chirotteri si possono trovare il Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), il Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*), il Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*).

3.3 Descrizione delle componenti abiotiche

Il tratto di versante occidentale del Monte Parolo interessato dalla viabilità in oggetto è caratterizzato da tratti sub-verticali con substrato roccioso affiorante e zone da media ad alta acclività caratterizzate dalla presenza di depositi detritici di versante. Dal punto di vista litologico il tracciato della pista in esame interessa due litologie prevalenti caratterizzate dal substrato roccioso locale e dai depositi detritici di versante appartenenti alla Formazione del calcare di Esino.

L'idrologia superficiale lungo il tracciato in progetto risulta assente.

4 VALUTAZIONE DI INCIDENZA E INTERFERENZE

4.1 Analisi degli impatti sulle componenti biologiche

L'intervento si colloca, come precedentemente descritto, all'interno della *ZPS IT2030601 "Grigne" ed* è soggetto pertanto alla procedura della valutazione di incidenza.

Atmosfera

In fase di cantiere: l'aumento delle polveri e dei gas di scarico dovuti alla realizzazione dei lavori potrà costituire un peggioramento momentaneo e ridotto della qualità dell'aria in un intorno circoscritto dell'area durante le fasi di scavo e di transito dei mezzi e del deposito del materiale.

Il parco macchine impegnato nelle operazioni di cantiere sarà indicativamente costituito da:

- Escavatore cingolato;
- Pala meccanica;
- Camion per trasporto materiali.

Non si ipotizzano problematiche in relazione agli elementi faunistici tutelati, che si sposteranno presumibilmente in aree attigue evitando così possibili conseguenze negative.

Nel complesso, le incidenze rilevate saranno comunque circoscritte nello spazio e nel tempo: si ritiene quindi che non siano prevedibili effetti/cambiamenti significativi o permanenti a carico della vegetazione limitrofa alla zona di cantiere.

In fase di esercizio: vista la tipologia della viabilità la percorrenza sarà limitata come il relativo aumento di polveri e gas di scarico dovuto al passaggio dei mezzi.

Rumore

In fase di cantiere: si prevede la produzione di emissioni sonore relative alle diverse fasi di lavori. Il rumore sarà di tipo temporaneo, collegato alle fasi diurne di lavoro, e avrà caratteristiche di intermittenza.

I lavori sono assoggettati alle disposizioni concernenti la sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, che disciplinano, oltre ai rischi interni al cantiere, anche le correlazioni con le aree circostanti. Seppure l'impiego di macchinari adeguati consenta di limitare le emissioni sonore al minimo, alcune ripercussioni negative sono ravvisabili in questa fase nelle aree circostanti anche se limitate nel tempo.

Durante le fasi di lavorazione vi sarà un aumento del traffico, limitato e puntuale, per il trasporto sul cantiere del materiale. Le attrezzature e i macchinari utilizzati in cantiere saranno depositati in un'area di sosta che si trova all'inizio del tracciato in oggetto o nel piazzale di Ortanella.

Pertanto, in seguito alle considerazioni effettuate, non si ipotizzano problematiche in relazione agli elementi faunistici presenti, con particolare attenzione all'avifauna che risulta particolarmente sensibile all'inquinamento acustico. La ridotta estensione territoriale della zona ipoteticamente perturbata, la distanza rispetto alle aree più sensibili, nonché la durata limitata delle lavorazioni, consentono di escludere interferenze significative per l'opera oggetto del presente studio, ad eccezione dell'eventuale allontanamento temporaneo della fauna presente dal proprio habitat.

In fase di esercizio: valgono le stesse considerazioni effettuate nel paragrafo precedente.

Vegetazione

In fase di cantiere: come già indicato in fase di progettazione è necessario contenere il taglio delle piante alla sola area di intervento evitando di occupare, anche con le aree di cantiere, superfici non interessate dall'intervento.

La produzione di polveri in fase di cantiere non dovrebbe avere entità tale da incidere sulla funzione fotosintetizzante delle piante delle aree circostanti, viste anche le mitigazioni di seguito riportate. Gli altri habitat presenti nel Sito, indicati nel "formulario standard" Natura 2000, presentano diverse ubicazioni e non possono in alcun modo subire modificazioni in seguito al presente intervento.

I rifiuti eventualmente prodotti in cantiere verranno consegnati in discarica secondo la normativa vigente in modo da evitare qualsiasi dispersione di questi all'interno delle fitocenosi naturali.

In fase di esercizio: non si ravvisano interferenze con la vegetazione.

Fauna

In fase di cantiere: si prevede l'allontanamento temporaneo della fauna presente. Vista la disponibilità di ambienti simili a quelli interessati dai lavori non si ritiene possano insorgere problematiche per il popolamento delle varie specie presenti. Il sito non segnala la presenza nell'immediato intorno di specie tutelate dalle Direttive europee.

È possibile supporre che la fase di cantiere causerà l'allontanamento temporaneo

praticamente di tutte le specie di Uccelli e di Mammiferi da una fascia ben più ampia di quella interessata direttamente dai lavori, la cui dimensione varia secondo la "sensibilità" di ogni entità ed è quindi difficilmente valutabile a priori. La disponibilità di aree di interesse faunistico nell'area vasta, ad ogni modo, attenua fortemente questa tipologia di impatto. Per quanto concerne l'erpetofauna, la possibilità di schiacciamento da parte dei mezzi meccanici di eventuali individui potenzialmente presenti nell'area di intervento è ipotizzabile; la limitata velocità di transito su terreno articolato da parte dei mezzi di lavoro riduce tale l'impatto.

In fase di esercizio: trattandosi di una strada a limitata percorrenza, come già detto, il disturbo è limitato nel tempo.

Acque

L'intervento non interferisce con il reticolo idrico, risulta esterno alle fasce di rispetto delle sorgenti e non sono ipotizzabili interferenze sulle acque correnti o sotterranee.

4.2 Analisi impatti sulle componenti abiotiche

In fase di cantiere: in questo ambito va menzionata l'occupazione del suolo per la realizzazione degli scavi e il deposito dei materiali durante la fase di cantiere.

In fase di esercizio: utilizzo della superficie occupata dalla viabilità e dai manufatti.

4.3 Rapporto del progetto con le misure di conservazione

MISURE MINIME DI CONSERVAZIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE SITO SPECIFICHE (D.g.r. 30 novembre 2016 - n. X/5928 - Adozione delle misure di conservazione relative ai 9 siti Rete Natura 2000 compresi nel territorio del Parco Nazionale dello Stelvio e trasmissione delle stesse al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi del d.p.r. 357/97 e s.m.i. e del d.m. 184/2007 e s.m.i.)

Rispetto agli habitat boscati le misure di conservazione prevedono, oltre agli interventi di riqualificazione, il mantenimento di buche e radure nel bosco (IA7), la gestione delle aree incendiate (IA11) e il ripristino dei dissesti idrogeologici (IA15). Sono previste anche specifiche azioni di monitoraggio sugli habitat.

Rispetto alle formazioni erbose le misure prevedono il mantenimento di radure e pascoli presso strutture rurali sparse a quota intermedia mediante decespugliamento e

sfalcio (IA2).

Le misure di conservazione prevedono anche misure di Regolamentazione rispetto alla tutela degli habitat e delle specie, in particolare si possono considerare in questo caso il mantenimento di alberi senescenti e/o deperienti (RE1) e la regolamentazione dell'escursionismo (RE5).

L'adeguamento della viabilità di accesso sicuramente favorisce la frequentazione da parte dei proprietari dei fondi con il conseguente sfalcio regolare dei prati permanenti presenti che consente il mantenimento della superficie e della ricchezza della flora presente.

Si ricorda che la strada avrà anche funzione Antincendio boschivo in quanto permetterà di portare in località Alpe di Mezzedo un acquedotto con idranti posizionati lungo il tracciato, e quindi fungere come presidio A.I.B. dell'area.

Non sono state individuate norme tecniche/misure di conservazione rispetto all'intervento in oggetto.

5. MITIGAZIONI

Per tutelare le componenti ambientali e gli ecosistemi coinvolti nella realizzazione delle opere e ricondurre gli impatti previsti a conseguenze non significative, si considera opportuno osservare le seguenti prescrizioni proposte, in parte già previste in fase progettuale.

Per contenere al minimo possibile il disturbo in fase di cantiere, si deve prevedere di:

- individuare e delimitare in modo univoco le aree di intervento (con nastri da eliminare al termine delle attività di cantiere, e reti possibilmente di colori non evidenti, per non essere facilmente identificabili a distanza), evitando di occupare o intaccare risorse diverse rispetto alla minima quantità possibile;
- contenere all'area di intervento il taglio di alberi;
- stoccare i residui di scavo esclusivamente nelle superfici di cantiere, evitando di posizionarli in avvallamenti o su aree naturali, per non deturpare l'aspetto estetico del paesaggio e non favorire la proliferazione di vegetazione antropofila;
- effettuare semine con sole specie autoctone di provenienza locale o, se questo non fosse possibile, utilizzare specie autoctone di provenienza certificata da zone alpine.

Gli interventi di recupero ambientale hanno lo scopo di ripristinare siti nei quali vi sia stato un intervento antropico che ha alterato le condizioni naturali originarie dell'ecosistema. È importante che tali operazioni vengano realizzate con le giuste modalità per evitare un ulteriore peggioramento della situazione naturalistica presente. Si consiglia pertanto, nell'ottica di adempiere ad un realistico recupero ambientale, di tenere presenti le seguenti indicazioni:

- gli interventi di recupero ambientale devono consentire un avvio dei processi dinamici spontanei, nelle prime fasi si deve fare notevole attenzione all'ingresso di specie esotiche, che andrebbero, nel migliore dei casi, prontamente rimosse;
- nell'eventuale utilizzo di sementi impiegare esclusivamente materiale vegetale autoctono o con specie autoctone di provenienza certificata da zone alpine. Gli inerbimenti effettuati utilizzando cultivar di origine non certificata, possono dare origine ad inquinamenti floristici.

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico e atmosferico i mezzi impiegati dovranno mantenere velocità moderate all'interno delle aree di cantiere al fine di limitare il disturbo per le specie; dovranno inoltre essere previste modalità e tempi di carico e scarico che minimizzino i movimenti all'interno dell'area.

Per l'utilizzo di carburanti in loco è necessario prevedere idonea protezione per evitare

sversamenti accidentali durante le operazioni di travaso. Gli olii lubrificanti per i mezzi d'opera e quelli relativi al funzionamento degli utensili dovranno venire portati sul luogo di utilizzo solamente quando necessario ed immediatamente impiegati con la massima attenzione onde evitare sversamenti accidentali.

Al termine dei lavori è necessario organizzare il tempestivo smantellamento del cantiere ed effettuare lo sgombero e lo smaltimento dei rifiuti e dei materiali utilizzati evitando qualsiasi abbandono di materiale nel sito.

Al fine di evitare il disturbo della fauna presente i lavori dovranno essere programmati durante il periodo che va dalla tarda primavera all'autunno o comunque lontano dal periodo di letargo, riproduzione, allevamento e covata dei piccoli.

Le misure di mitigazione proposte e quelle già previste in progetto abbattono la potenziale interferenza/incidenza generata dall'intervento.

Sintesi riassuntiva delle incidenze identificate nelle fasi di cantiere ed esercizio per l'intervento in esame.

COMPONENTE	*Incidenza in fase di cantiere*	*Incidenza in fase di esercizio*	*Mitigazioni sufficienti?*	*Tempi di ripristino*
Inquinamento atmosferico	Bassa	Nulla	Si	Immediati
Inquinamento acustico	Basso	Nulla	Si	Immediati
Vegetazione	Medio	Nulla	Si	2-3 anni
Fauna	Bassa	Nulla	Si	Immediati
Rifiuti	Bassa	Nulla	Si	Immediati
Uso risorse naturali	Media	Nulla	Si	2-3 anni
Rischio incidenti	Bassa	Nulla	Si	Immediati

6. CONCLUSIONI

Le modalità di realizzazione delle opere e la cantieristica dell'intervento sono state valutate in fase progettuale in modo da contenere il più possibile le eventuali interferenze con gli habitat e la fauna presenti nella *ZPS IT2030601 "Grigne".*

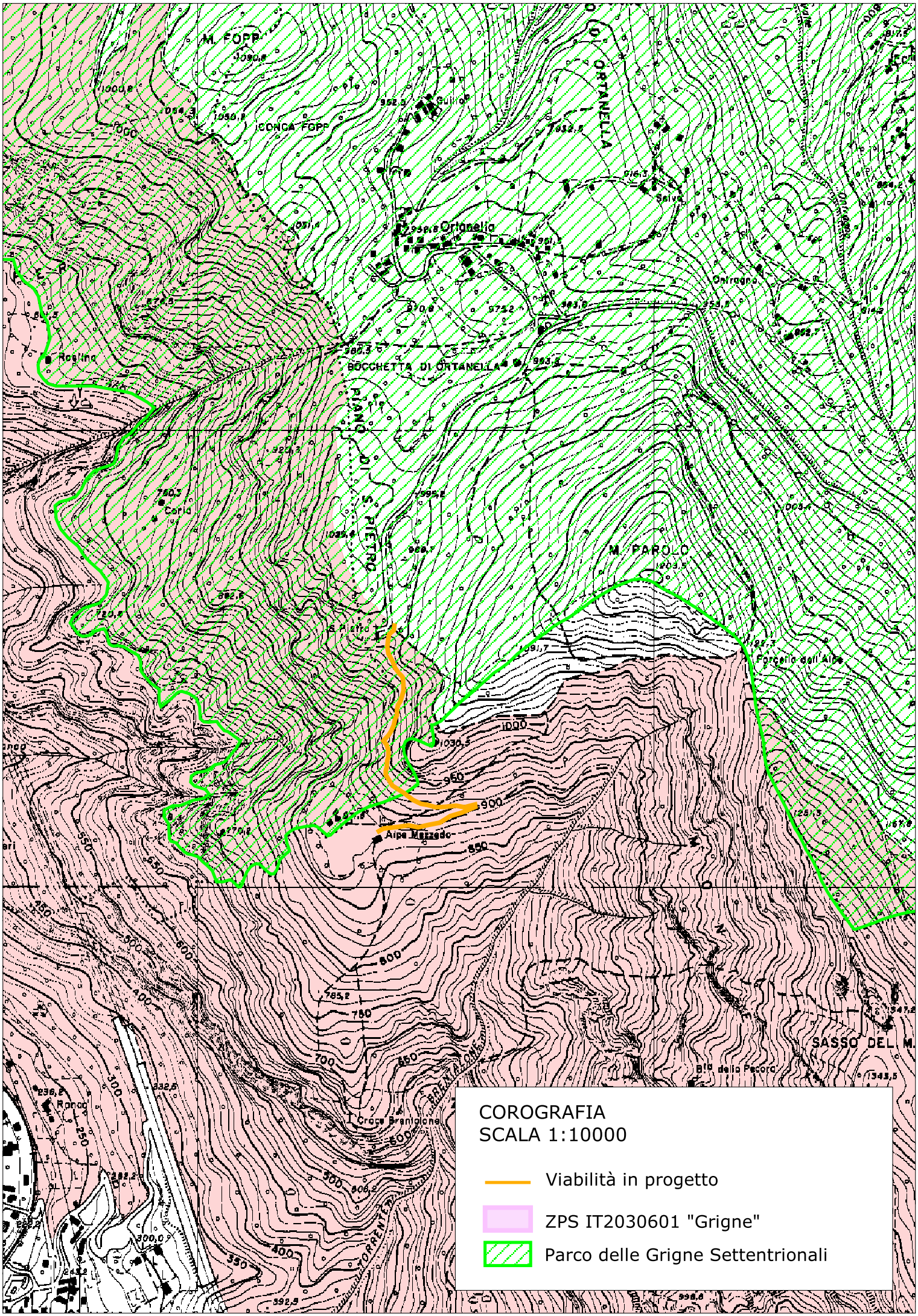
Si potranno verificare durante la realizzazione dei lavori, incrementi di emissioni acustiche e della produzione di polveri e dei gas di scarico che potranno arrecare disturbo soprattutto alle specie faunistiche più sensibili al rumore presenti nelle aree limitrofe con conseguente temporaneo allontanamento in ambienti con le medesime caratteristiche.

Le ulteriori misure di mitigazione indicate nel paragrafo precedente ridurranno le interferenze a livelli più che accettabili per la conservazione di specie e habitat tutelati dai siti Natura 2000 presenti nell'area.

Gli interventi previsti, in considerazione della loro tipologia e della localizzazione, non creano interferenze con i siti Natura 2000 oggetto di studio inoltre, la funzione della viabilità come antincendio boschivo e quindi come presidio A.I.B. dell'area, può essere considerata come ulteriore tutela degli habitat e delle specie presenti.

Lierna, settembre 2018

Dott. Sonia Mancini


M. FOPP
CONCA FOPP
ORTANELLA
Ortanella
Rosino
BOCCHETTA DI ORTANELLA
M. PAROLO
Forcella dell Alpe
Alpe Mezzedo
SASSO DEL M.
Rocca
Croce Brentalone
BRENTALONE
COROGRAFIA
SCALA 1:10000
Viabilità in progetto
ZPS IT2030601 "Grigne"
Parco delle Grigne Settentrionali