

**Strada agro-silvo-pastorale
Malaguardia-Porettina
– Lotto 1
Comune di Prata Camportaccio (SO)**

RELAZIONE TECNICO FORESTALE

GIUGNO 2016

**Amm. Comunale di Prata Camportaccio
Via Ezio Vanoni, n. 2
23020 - Prata Camportaccio (SO)**

SOMMARIO

| | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Premessa | 2 |
| 2. | Descrizione delle finalità del progetto | 2 |
| 3. | Parametri stazionali e localizzazione dell'area di progetto | 3 |
| 4. | Parere sulla compatibilità della trasformazione in rapporto alle componenti ambientali previsti dalla normativa vigente..... | 9 |
| 5. | Analisi delle possibili alternative..... | 10 |
| 6. | Considerazioni riguardo gli interventi di compensazione | 10 |

Elaborati

ELABORATO 1 *Relazione Tecnico Forestale*

ALLEGATO 1 *Documentazione fotografica*

ELABORATO 2 *Corografia di progetto su estratto C.T.R., Scala 1 : 10.000*
 Planimetria di progetto con aree soggette a compensazione, Scala
 1 : 500

1. Premessa

L'Amministrazione Comunale di Prata Camportaccio (SO), Ente committente, ha affidato al sottoscritto, Dott. Agr. Jr Roberto Falzinella, iscritto all'Albo dei dottori Agronomi e Forestali di CO, LC e SO, al n. 265, l'incarico di redigere una relazione tecnico-forestale sugli aspetti ambientali riferibili alle superfici interessate alla realizzazione della "Strada agro-silvo-pastorale Malaguardia-Poretina – Lotto 1", Comune di Prata Camportaccio (SO).

La presente relazione forestale è predisposta in attuazione del disposto di cui alla d.g.r. 27 luglio 2006, n. VIII/3002 *"Criteri di trasformazione del bosco e per i relativi interventi compensativi"* e s.m.i. secondo la quale, per il proseguo dell'iter burocratico, la progettazione deve essere corredata da apposita *"... relazione forestale esplicante la qualità del soprassuolo presente nei siti di intervento e nelle aree circostanti, nonché gli interventi previsti sulla vegetazione"* con *"... la quantificazione della superficie soggetta a trasformazione del bosco"*. Pertanto il suddetto soggetto ha incaricato lo scrivente di procedere alla predisposizione di apposita Relazione forestale, che descriva dettagliatamente i boschi interessati dalle opere in progetto e quantifichi esattamente le superfici soggette a trasformazione del bosco.

Il presente elaborato tiene conto delle prescrizioni contenute nel "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale", emanato con l.r. 31/2008 e delle successive modifiche ed integrazioni.

2. Descrizione delle finalità del progetto

In questo documento è analizzato il progetto per la realizzazione del primo lotto della viabilità agro-silvo-pastorale, necessario per il collegamento tra le località "Malaguardia" e "Poretina", frazione San Cassiano, Comune di Prata Camportaccio (SO).

In ambiti di ruralità marginale come quelli dei territori periferici posti alle basse ed alle medie altitudini della Valchiavenna, la disponibilità di vie d'accesso, realizzate comunque con criteri che permettano il miglior inserimento ambientale, risulta una condizione fondamentale per poter impostare un qualsivoglia progetto di valorizzazione o recupero.

La presenza di un tracciato stradale percorribile da mezzi motorizzati nella zona di progetto avrebbe valenza ancor maggiore, vista la nota situazione di consistente pericolo incendi, più volte accaduti in passato che, di nuovo, potrebbero minacciare seriamente le aree abitate poste a ridosso o all'interno dell'area a bosco. Un altro fattore importante che risulterebbe sicuramente favorito da un'opera di questo tenore è il mantenimento delle attività agro-forestali, perché le piccole manutenzioni operate dagli addetti del settore e anche la loro semplice presenza sul territorio possono avere molteplici ricadute positive.

La realizzazione di questo tracciato ha principalmente lo scopo di rendere accessibili le aree poste alla base del conoide retrostante la frazione San Cassiano, tra le località Malaguardia (a nord) e Poretina (a sud-est), andando a collegare alcuni tronconi di viabilità (sterrata ed asfaltata) già esistente e dando impulso all'opera di recupero, che vuol fornire gli strumenti basilari per la possibile rinascita di queste aree periferiche, in parte abitate durante l'intero arco dell'anno ed in parte solo a cadenza stagionale od occasionale. Indirettamente, il nuovo tracciato consentirà una gestione più razionale del patrimonio forestale attraversato e di evitare problemi legati all'incuria dei luoghi.

L'abbandono delle aree alle basse e medie altitudini che fino ad un tempo relativamente recente erano costantemente utilizzate in ambito agricolo o semplicemente residenziale, ha dato il via a vari fenomeni negativi sia sotto l'aspetto ambientale che culturale. Si sono perse usanze e pratiche tradizionali legate all'utilizzo dei pascoli e dei maggenghi e con esse molti habitat minori che costituivano le nicchie ecologiche occupate da numerose specie di flora e fauna. Un esempio è rappresentato dalle radure erbose utilizzate a scopi agricoli che, nei periodi di abbandono, divenivano zone riproduttive e di pasto per ungulati ed avifauna; ora invece, riconquistate lentamente dalla vegetazione arbustiva prima ed arborea poi, anche a scapito di varie specie erbacee interessanti, perdono queste funzioni e comportano una diminuzione della biodiversità locale.

Utilizzando metodologie costruttive a basso impatto, la momentanea perturbazione legata alle operazioni di cantiere può in breve essere riassorbita e metabolizzata dall'ambiente; l'integrazione di questo elemento (comunque artificiale) può essere favorita dalle operazioni di rifinitura che prevedano il ristabilirsi della copertura vegetale naturale sulla maggiore superficie possibile con, se necessario, un aiuto dato da apporti di terreno idoneo alla semina di essenze erbacee e/o l'impianto di soggetti arbustivi ed arborei delle specie climax del luogo, secondo schemi maggiormente simili a quelli spontanei.

Il primo lotto di questa infrastruttura non presenta elementi di particolare criticità, non essendo necessaria la realizzazione di tornanti; la pendenza pressoché costante consentirà anche di evitare la creazione di murature di contenimento di altezza eccessiva.

Queste considerazioni conferiscono all'intervento carattere di pubblica utilità ed hanno portato alla richiesta di inserire quest'opera tra quelle previste dal Piano della Viabilità Agro-Silvo-Pastorale (VASP) della Comunità Montana Valchiavenna (art. 21, comma 2, della l.r. 31/2008), adottato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 226 del 14 novembre 2007.

3. Parametri stazionali e localizzazione dell'area di progetto

Il territorio del comune di Prata Camportaccio in sinistra orografica al fiume Mera è

costituito da un versante caratterizzato da diversi cambi di pendenza. Ciò è dovuto alla presenza di vari punti in cui la roccia è affiorante ma molti sono anche i ripiani intermedi su cui sono stati ricavati nel tempo maggenghi, prati e fondi coltivati. Comunque la copertura vegetale è abbondante fino a circa m 2.100 d'altitudine, limite della vegetazione arborea in questa zona, a di sotto della vetta del Pizzo di Prata (m 2726 s.l.m.).

Secondo quanto previsto dai Tipi Forestali della Regione Lombardia il territorio si trova nella regione forestale esalpica occidentale interna; il gruppo di appartenenza del substrato è il silicatico-massivo (l'area si trova all'interno del conoide di deiezione, costituito principalmente da paragneiss e micascisti oltre a graniti, grano dioriti e gneiss granitici); il distretto geobotanico è quello Chiavennasco.

In particolare nella zona indagata (tra m 260 e 290 d'altitudine, ai margini sud-orientali della fraz. San Cassiano), nelle porzioni in cui la gestione del bosco è consolidata prevale la tipologia del castagneto, con varianti date dalla minore o maggiore disponibilità idrica del suolo (*castagneto dei substrati silicatici dei suoli da xerici a meso-xerici*). Nelle porzioni in cui lo sviluppo della vegetazione arborea è più recente (l'ingresso è avvenuto da pochi decenni), la tipologia forestale è più simile al *robinieto misto* (comunque con forte influenza da parte del castagno). Vi sono inoltre alcune aree prive di vegetazione arborea, in cui la copertura vegetale è di tipo erbaceo (incolti o piccole aree dove il prato è ancora falciato).

In corrispondenza degli attraversamenti delle vallecole di maggiori dimensioni si possono rinvenire nuclei (di limitata ampiezza) in cui la maggiore umidità ha favorito lo sviluppo di frassini maggiori (*Fraxinus excelsior*) ed aceri montani (*Acer pseudoplatanus*): in questi casi la tipologia del soprassuolo si avvicina maggiormente al *castagneto dei substrati silicatici dei suoli mesici* o dell'*aceri-frassineto tipico* ma, viste le superfici contenute, non si ritiene di indicare l'esistenza di un tipo forestale a se stante.

Segue l'elencazione delle principali caratteristiche delle tipologie forestali riscontrabili nelle aree d'intervento.

Castagneto dei substrati silicatici dei suoli da xerici a meso-xerici

Le superfici della zona di basso versante in cui sono ubicati i fondi in questione e quelle al contorno risultano ora piuttosto degradate, ma fino ad un recente passato sono state parzialmente utilizzate anche quali selve castanili (per la produzione di frutti o paleria e legna da ardere); il castagneto era attivamente coltivato, in particolare nelle aree in cui il terreno a disposizione della coltura risulta più profondo, visto che la coltura è piuttosto esigente in questo fattore per consentire una produzione maggiore. Notoriamente il castagno è stato diffuso artificialmente, ma è ormai certo che la sua presenza, in aree submediterranee fresche dei substrati silicei, è millenaria. I vecchi castagneti da frutto (di notevole importanza estetico-paesaggistica ma ormai rari nelle

nostre zone) hanno nel tempo subito modifiche nel tipo di gestione selvicolturale passando a boschi cedui (questo è il nostro caso) o, dopo abbandono, si sono evoluti in altre tipologie di boschi misti di latifoglie, soprattutto con cenosi del *Carpinion*, o in comunità del *Quercion robori-petraeae*.

Oggi, solo pochi individui di buone caratteristiche sono rimasti e gli spazi lasciati dalle altre ceppaie (abbattute perché senescenti, colpite da attacchi patogeni o danneggiate da incendi), sono occupati da giovani polloni oppure sono stati parzialmente colonizzati dalle specie climax, che naturalmente dovrebbero vegetare in queste località (frassino e bagolaro sono presenti con buona consistenza) e dall'onnipresente robinia (vigorosa competitrice ma che, con l'evoluzione del soprassuolo, è destinata ad essere soppiantata anch'essa). Nelle situazioni più aride, in cui il suolo è superficiale o maggiormente drenante, oltre al castagno (*Castanea sativa*) caratterizzano la formazione la rovere (*Quercus petraea*), la roverella (*Quercus pubescens*), il ciliegio (*Prunus avium*), la robinia (*Robinia pseudoacacia*) e sporadici esemplari di abete rosso (*Picea abies*); tra gli arbusti troviamo il nocciolo (*Corylus avellana*), la clematide rampicante (*Clematis vitalba*), il rovo bluastro (*Rubus caesius*), il rovo comune (*Rubus fruticosus*), le felci del genere *Pteris* e, sporadicamente, l'infestante fitolacca (*Phytolacca japonica*).

Nelle zone più fresche, aumenta la presenza delle specie tipicamente mesiche: assieme al castagno (*Castanea sativa*) troviamo allora il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), il salicene (*Salix caprea*), il pioppo tremolo (*Populus tremula*), il salicene (*Salix caprea*), il ciliegio (*Prunus avium*) e la robinia (*Robinia pseudoacacia*); minoritari sono la rovere (*Quercus petraea*) e la roverella (*Quercus pubescens*). Tra gli arbusti il nocciolo (*Corylus avellana*), il sambuco (*Sambucus nigra*), la frangola (*Euonymus europaeus*), il rovo bluastro (*Rubus caesius*), il rovo comune (*Rubus fruticosus*) e l'edera (*Hedera helix*). Nello strato erbaceo sono riscontrabili la *Calamagrostis arundinacea*, *Carex pilulifera*, *Hieracium racemosum*, *Hieracium sabaudum*, *Lathyrus linifolius*, *Lathyrus niger*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum* ed *Avenella flexuosa*.

Robinieto misto

In zone un tempo rurali, soprattutto se al margine di colture agrarie semplici come i prati polifiti permanenti o sui terrazzamenti vitati, è stato rapido l'ingresso della robinia, specie esotica di origine nord-americana ormai ubiquitaria ed adattata alla situazione italiana che è notoriamente in possesso di una forte capacità di colonizzazione e di moltiplicazione (soprattutto per via agamica). Nelle formazioni locali, assimilabili alla tipologia del robinieto misto (con influenze rilevanti riferibili al castagneto), oltre alla robinia (*Robinia pseudoacacia*) troviamo il castagno (*Castanea sativa*), il frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), il ciliegio (*Prunus avium*); minoritari sono il salicene (*Salix caprea*), il noce comune (*Juglans regia*) e l'abete rosso (*Picea abies*). Tra gli arbusti è ben rappresentato il nocciolo (*Corylus avellana*), il sambuco (*Sambucus nigra*), il sanguinello (*Cornus sanguinea*), la frangola (*Euonymus europaeus*), la clematide rampicante (*Clematis vitalba*), il rovo

bluastro (*Rubus caesius*), il rovo comune (*Rubus fruticosus*) e l'edera (*Hedera helix*). Nello strato erbaceo sono riscontrabili la pervinca (*Vinca minor*), *Carex sylvatica*, *Primula vulgaris*, *Luzula luzuloides*, *Artemisia vulgaris* e *Poligonatum odoratum*.

Il percorso in oggetto prende origine nei pressi del termine della viabilità comunale (Via Macolini), in località Malaguardia – frazione San Cassiano del Comune di Parta Camportaccio. Esso non andrà a sovrapporsi a nessun altro percorso esistente ma intercetterà alcuni altri tracciati esistenti in prossimità della località Poretina, posta sud-est rispetto al punto di origine. La lunghezza complessiva del Lotto 1 sarà di m 1130 circa, per la maggior parte in zona bosco (m 1090 circa).

All'imbocco della nuova VASP, in parte su terreno a prato ed in parte in bosco, è prevista la realizzazione di un piazzale, utile sia per il temporaneo deposito del legname (o di altro materiale) sia per la sosta e la manovra dei mezzi.

La parte iniziale del tracciato interessa un ceduo a netta prevalenza di castagno (castagneto dei substrati silicatici dei suoli meso-xerici), in cui sono individuabili solo poche ceppaie che originariamente erano utilizzate per la raccolta dei frutti ma che, attualmente, hanno perso tale funzione. Infatti, oltre ai fusti principali (diametri massimi di circa 35 cm) si sono sviluppati polloni minori, con dimensioni e caratteristiche spesso mediocri, frutto del riscoppio vegetativo delle gemme dormienti alla base della ceppaia, ora non più contenute dalle operazioni colturali agli impianti. La pietrosità è importante e questo fattore causa una certa rarefazione dei soggetti arborei. Questa tipologia di soprassuolo rimane pressoché invariata lungo i primi m 750 circa.

Il tratto successivo, di m 120 circa, si caratterizza ancora per la presenza del castagno che risulta predominante sulle altre essenze, ma la robinia comincia ad essere più numerosa. La percentuale di umidità del suolo è minore, soprattutto per la presenza di substrato più sottile poiché ci si sovrappone all'antico alveo del torrente Vallaccia, ora asciutto, costituito da blocchi spesso incoerenti. In alcune zone con copertura più rada e con esposizione particolarmente soleggiata cominciano a formarsi i primi nuclei con robinieto misto.

Presso le due sponde dell'alveo principale del torrente Vallaccia (in cui non è visibile acqua in superficie, probabilmente perché la tessitura grossolana causa la dispersione in profondità del flusso, normalmente assente o molto limitato nel corso inferiore del torrente), s'individuano due fasce ampie m 10-15 circa (m 25 circa totali) in cui il robinieto misto prevale (anche se il castagno non scompare del tutto ed anche il frassino maggiore è numeroso). L'attraversamento del corso d'acqua avverrà con un selciatoone in pietrame e malta, da realizzarsi a monte di una muratura di sostegno.

Sul lato sud-est del torrente s'intercetta la pista arginale esistente, sterrata e priva di copertura arborea.

Dopo di essa, su un tratto in leggera pendenza caratterizzato da forte pietrosità, il robinieto misto occupa un'estensione di m 25 circa.

Giunti al segmento terminale ci si addentra ancora in un ceduo a prevalenza di castagno (castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici e meso-xerici), costituito principalmente da selvaggioni e da ceppaie ceduate per ottenere legna da ardere. La pietrosità è sempre importante e sono visibili chiarie lasciate da recenti interventi di taglio. Dopo m 170 circa si giunge al termine del Lotto 1, in loc. Scarpasacchi, nel punto in cui si intercetta un'altra pista sterrata esistente, nei pressi di una proprietà privata delimitata da recinzione metallica.

In più punti sono ancora visibili i segni di passati incendi che, data la xericità del clima e la notevole presenza di materiale infiammabile e di sostanza organica indecomposta nei primi strati di terreno, hanno trovato facile e rapido sviluppo, tanto da minacciare gli immobili periferici della frazione.

Descrizione dell'intervento (estratto da documentazione progettuale)

L'area interessata dall'intervento si posiziona nel medio versante sinistro della Valchiavenna, interamente ricadente nel Comune di Prata Camportaccio. È classificata dal P.G.T. vigente come "Territorio non urbanizzato di monte e di mezzacosta" – art. 38.

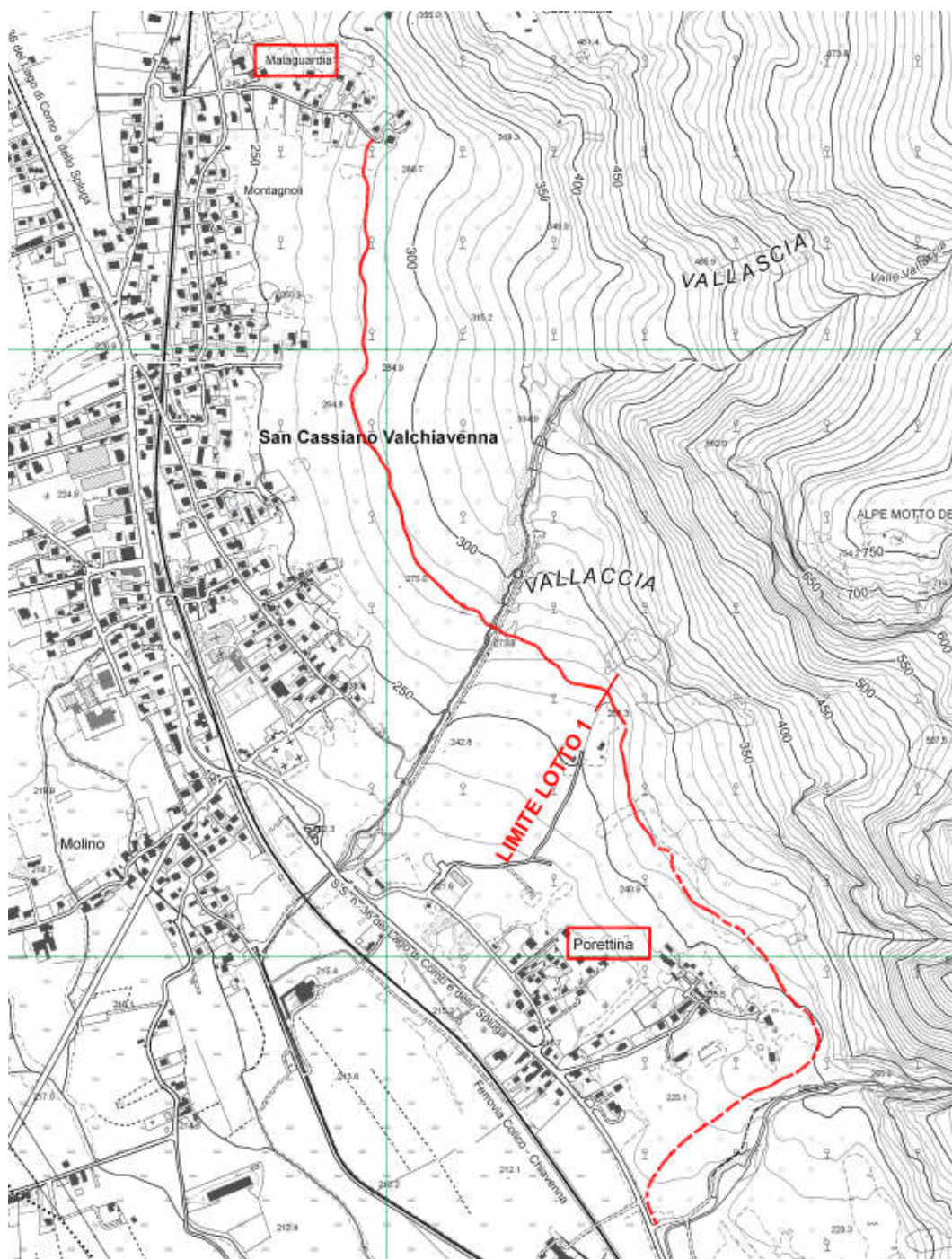
Il Lotto 1 della pista VASP collegherà Via Macolini, a 276,00 m s.l.m. in località "Malaguardia", con la pista sterrata esistente in località Scarpasacchi, che da 263,50 m s.l.m. prosegue verso la località Poretina.

Elenco opere previste:

- sbancamenti
- murature a secco
- sovrastruttura stradale
- traversine
- parapetti
- selciato per attraversamento valle

Su una parte limitata del tracciato sarà realizzata una muratura di contenimento, a secco o in malta e pietrame a vista ma, data la buona giacitura del terreno, non saranno necessari muri troppo elevati.

Come accennato, l'accesso all'area ed al percorso sarà limitato agli aventi diritto, secondo quanto previsto dal regolamento comunale per la fruizione della viabilità agro-silvo-pastorale.



Corografia di progetto su estratto Carta Tecnica Regionale: in rosso continuo il tracciato del Lotto 1

La possibilità di accedere in questi luoghi con normali mezzi agricoli (piccoli trattori, ecc.) oltre che con le attrezzature necessarie per l'attività selvicolturale, è un fattore determinante nella valorizzazione delle risorse agro-forestali della zona, soprattutto sotto l'aspetto protettivo. Il nuovo tratto della viabilità forestale consentirà di raggiungere aree boschive che fino ad ora non

potevano essere correttamente condotte e contribuirà ad incrementare il monitoraggio dell'area e rendere più tempestivi gli interventi di prevenzione e manutenzione ordinaria/straordinaria del territorio.

S'ipotizza che due delle funzioni più importanti dell'infrastruttura viaria di cui stiamo trattando saranno quelle di aiuto all'adeguata gestione del patrimonio boschivo ed il controllo del pericolo d'incendi. In secondo luogo potrà costituire incentivo alla conservazione dei nuclei rurali, tipici delle aree periferiche del basso versante ma sempre più minacciati di scomparsa a seguito dell'abbandono e dell'incuria conseguente.

Nessuna particella forestale assestata risulta direttamente interessata dall'opera. Va comunque considerata tutta la porzione di territorio governata a ceduo in cui la pista si inserisce che necessita di adeguati interventi gestionali (es. per rischio incendi).

Si stima che sarà necessario il taglio di circa 250 piante, in larga misura giovani o molto giovani con saltuari individui di medio sviluppo (classi da 0 a 3).

4. Parere sulla compatibilità della trasformazione in rapporto alle componenti ambientali previsti dalla normativa vigente

Come accennato nel paragrafo che esaminava le finalità del progetto, l'opera non presenta influenze negative particolari riguardo alla conservazione della biodiversità e, al contrario, sarebbe un fattore importante per il mantenimento di habitat che, pur essendo di origine antropica, costituiscono una risorsa importante per un nutrito gruppo di specie animali, consentono la sopravvivenza di specie vegetali minori di grande interesse ambientale. La fruizione controllata e limitata della viabilità agro-silvo-pastorale consente di rendere il disturbo arrecato dal passaggio molto limitato e concentrato prevalentemente in periodi dell'anno non cruciali per la fauna. La superficie occupata dalla pista stessa non è tale da influire in alcun modo sulle specie arboree presenti lungo il tracciato, che beneficerebbero invece di una gestione selvicolturale adeguata al miglioramento delle caratteristiche del popolamento.

Il progetto riguardante il tratto viario è raccordato e coerente con le autorizzazioni rilasciate ai sensi del r.d. 3267/1923 e della l.r. 31/2008. Il territorio attraversato presenta scarsi pericoli che riguardano la stabilità dei terreni in quanto le pendenze medie sono moderate ed è prevista una adeguata finitura delle scarpate; essa trarrebbe invece giovamento dalle piccole ma costanti sistemazioni operate dagli agricoltori e dai proprietari di boschi ad opera conclusa. La pista in oggetto è stata concepita in modo da evitare aree problematiche dal punto di vista idrogeologico e le opere per la raccolta delle acque di scolo sono adeguatamente dimensionate. Sempre a questo proposito è già stata condotta un'analisi che ha consentito di individuare questa come area preferibile in cui realizzare l'opera in quanto il rischio di instabilità dei versanti oggetto

dell'intervento è contenuto. Le zone soggette a valanghe sono poste ad altitudini superiori. Riguardo la caduta massi non si individuano possibili pericoli derivanti dalle operazioni di costruzione se realizzate seguendo le corrette procedure del caso.

L'infrastruttura viaria è coerente con le prescrizioni e le proposte dei piani paesistici di cui all'art. 143 del d.lgs. 42/2004 e dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli articoli 146 e 159 del d.lgs. 42/2004 e della l.r. 12/2005 (e s.m.i.). L'infrastruttura viaria consentirà di intervenire adeguatamente per scongiurare la perdita di elementi pregevoli sotto l'aspetto paesaggistico e, una volta consolidate le sponde, avrà un impatto visuale minimo.

Non si opera in un bosco soggetto al "vincolo per altri scopi" di cui all'art. 17 del r.d. 3267/1923. La limitata ampiezza della carreggiata e l'assenza di fenomeni ventosi costanti o ciclici conosciuti non fa prevedere problemi legati a questo fattore. Anche l'igiene ambientale è salvaguardata dall'opera.

Sui siti in esame non risultano vincoli di natura storica, artistica od archeologica.

5. Analisi delle possibili alternative

Gli interventi in progetto avranno un impatto trascurabile poiché non sarà necessario alterare la morfologia locale (di per sé non accidentata) che sarà assecondata. La scelta di collegarsi alla viabilità esistente, realizzando una sorta di anello, consente il miglioramento della fruizione della zona a monte del nucleo abitato e, in futuro, di valutare la possibilità di collegare anche altri nuclei rurali della località Poretina.

Il tracciato prescelto è frutto di ragionamenti che hanno preso in considerazione sia l'aspetto del valore biologico e selvicolturale dei boschi attraversati sia il rischio idrogeologico e d'incendi. La sua realizzazione darà la possibilità di impostare anche un'organica gestione dei territori prima sprovvisti di collegamenti viari adeguati. La superficie boschiva che verrà parzialmente intaccata dal tracciato non risulta direttamente inclusa in particelle assestamentali ma la futura presenza di una pista agro-silvo-pastorale potrà essere funzionale alla equa gestione di questo territorio, ora sicuramente antieconomica.

Alla luce di quanto esposto ed analizzato si dà preferenza all'ipotesi in progetto.

6. Considerazioni riguardo gli interventi di compensazione

Trattandosi di superficie definita dalla l.r. 31/2008 come "area con elevato coefficiente di boscosità", gli unici interventi compensativi ammessi riguardano le attività selvicolturali (come previsto dall'Allegato n. 1 alla d.g.r. n. 675 del 21 settembre 2005, modificata con d.g.r. 3002 del 27 luglio 2006 e s.m.i.).

| Descrizione sintetica del soprassuolo | Necessità di compensazione | Distanza (ml) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Primo tratto del Lotto 1, dalla viabilità comunale esistente in loc. Malaguardia verso l'alveo del t. Vallaccia - ceduo a prevalenza di castagno (castagneto dei substrati silicatici dei suoli meso-xerici) | si | 750,00 |
| Secondo segmento, limitrofo all'alveo del t. Vallaccia - ceduo a prevalenza di castagno ma con presenza sensibile di robinia (castagneto dei substrati silicatici dei suoli meso-xerici in fase di degrado) | si | 120,00 |
| Terzo segmento, fasce arboree lungo entrambe le sponde del t. Vallaccia - ceduo a prevalenza di robinia ma con presenza sensibile di castagno e frassino maggiore (robinieto misto) | si | 25,00 |
| Quarto segmento, oltre la pista arginale esistente - ceduo a prevalenza di robinia ma con presenza sensibile di castagno (robinieto misto) | si | 25,00 |
| Tratto conclusivo, poco a monte degli immobili della località Scarpasacchi, con ricongiungimento a pista sterrata esistente - ceduo a prevalenza di castagno (castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici e meso-xerici) | si | 170,00 |
| Superficie totale per cui è necessaria compensazione permanente | | 1090,00 |

Zone soggette a trasformazione permanente (rosso), distinte per tipologia di soprassuolo

Calcolo delle superfici e determinazione dell'ammontare della compensazione (come previsto dalla l.r 31/2008, dalla d.g.r. n. 8/675/2005 e s.m.i.).

Derivando dalle tavole di progetto la superficie totale interessata dall'opera si giunge a questi dati:

1) Area con trasformazione d'uso del suolo per la realizzazione della carreggiata, del piazzale iniziale, delle piazzole di scambio, della banchina laterale, della cunetta e delle altre opere per la regimazione delle acque:

- **Lotto 1:** mediamente $m\ 3,00 + 0,50 + 0,50 = m\ 4,00 \times m\ 1090,00$: 5450,00 mq
- **Lotto 1:** superficie di piazzale iniziale 152,60 mq
- **Lotto 1:** superficie 4 piazzole di scambio 281,10 mq

-Superficie soggetta a compensazione: = 5883,70 mq

2) trasformazione del bosco dovuta a scavi e riporti per realizzazione murature di contenimento, scarpate ed opere accessorie (fascia perimetrale alla carreggiata determinata in base alle sezioni di progetto):

- **Lotto 1:** area scavi/riporti per scarpate e murature: 622,35 mq

-Superficie complessiva soggetta a compensazione: = **6506,05 mq**

Determinazione dei costi, in base ai parametri del Testo Coordinato della d.g.r. n. 8/675/2005 e s.m.i. (d.lgs. 227/2001, art. 4, l.r. 31/2008, art. 43), paragrafo 4 “Interventi compensativi in generale”, sottoparagrafo 4.4 “Trasformazioni con obblighi di compensazione di minima entità”, lettera b) in quanto intervento che prevede obblighi di compensazione di minima entità perché in coerenza ed aderenza col piano della viabilità di cui all’art. 59, comma 2, della l.r. 31/2008:

Come previsto dai parametri del paragrafo 4 “Interventi compensativi in generale”, sottoparagrafo 4.4 “Trasformazioni con obblighi di compensazione di minima entità” (lettera b), e del paragrafo 6 “La trasformazione in assenza di P.I.F.” per questo intervento sono previsti obblighi di compensazione di minima entità perché trattasi di opera per realizzazione VASP in coerenza ed aderenza col piano della viabilità di cui all’art. 59, comma 2, della l.r. 31/2008, (come già descritto, è in corso l’iter per l’inserimento nel Piano della Viabilità VASP della CM Valchiavenna). Si è dunque proceduto alla quantificazione del valore dell’intervento compensativo secondo il disposto di tale deliberazione regionale.

La superficie interessata dalla trasformazione è stata determinata dallo scrivente come bosco governato a **bosco ceduo di costiera**, che per la Regione agraria interessata (n. 2 prov. Sondrio) ha il **valore agricolo medio** di **0,56 €/mq** (anno 2016) ed è stata quantificata in **mq 6506,05** (punto 1 e 2 sopra riportati) a trasformazione permanente. Quindi il valore dell’intervento compensativo – in assenza di P.I.F. vigente – viene così determinato.

| Costo dell'intervento compensativo previsto dalla D.G.R. n° VIII/3032/27-07-2006 e s.m.i. SOPRASSUOLO | Costo del terreno calcolato come valore agrario medio del “Bosco alto fusto” – Prata Camportaccio (SO) Regione agraria n. 2 – Commissione Provinciale Espropri - Provincia di Sondrio - Valevoli per l'anno 2016 | Superficie interessata dagli interventi di trasformazione del bosco |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| SUOLO | | |
| € 2,5867 al mq | € 0,56 al mq | mq 6506,05 |
| Determinazione del valore per trasformazione PERMANENTE | | |
| € 0,2587 x 6506,05 = € 1682,92 | € (0,56/10) x 6506,05 = € 364,34 | Totale costo € 2047,26 |
| Totale costo per trasformazione PERMANENTE | | € 2047,26 |

Complessivamente quindi l'ammontare degli interventi compensativi che il committente

dovrà realizzare è di **€ 2047,26**. In caso si decida di monetizzare l'importo dovuto, la cifra verrà aumentata del 20% e quindi si dovranno versare alla Comunità Montana Valchiavenna, ente competente in materia agro-forestale, **€ 2456,71**.

Villa di Chiavenna, giugno 2016

Dott. Agronomo

Roberto Falzinella

ALLEGATO 1 *Documentazione fotografica*



Fig. 1 Viabilità esistente (Via Macolini) in località Malaguardia, presso inizio del Lotto 1



Fig. 2 Via Macolini in località Malaguardia, radura a prato presso inizio del Lotto 1



Fig. 3 Radura a prato presso inizio del Lotto 1



Fig. 4 Zona con castagneto giovane e robinia nel primo tratto



Fig. 5 Il castagneto presente nel primo tratto diviene più rado



Fig. 6 Castagneto con robinia, resti delle murature di confine su proprietà private



Fig. 7 Radura conseguente ad intervento di ceduzione



Fig. 8 Uno dei capisaldi rilevati, nei pressi della loc. Selvasc



Fig. 9 Tratti di giovane castagneto con robinia



Fig. 10 Castagneto con robinia in loc. Monghini



Fig. 11 Castagneto con robinia e fabbricato in loc. Monghini



Fig. 12 Castagneto giovane su antico alveo del t. Vallaccia



Fig. 13 Zona presso l'alveo attuale del t. Vallaccia, robinieto con castagno, frassino e pioppo



Fig. 14 Alveo del t. Vallaccia



Fig. 15 Pista arginale presso il t. Vallaccia, robinieto misto sul lato verso loc. Scarpasacchi



Fig. 16 Bosco di castagno con nuclei di corileto, al margine di una zona aperta con notevole pietrosità



Fig. 17 Tratto finale del Lotto 1, castagneto dei substrati silicatici dei suoli xerici e meso-xerici



Fig. 18 Radura conseguente la recente ceduazione del castagneto, nel tratto finale del Lotto 1



Fig. 19 Zona con vegetazione rada e congiungimento con pista sterrata esistente in loc. Scarpasacchi



Fig. 20 Proprietà privata con recinzione metallica in loc. Scarpasacchi, in punto finale del Lotto 1