



PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO



DIPARTIMENTO  
PROTEZIONE CIVILE  
FORESTE E FAUNA




SERVIZIO FORESTE  
CERTIFICATO UNI EN ISO 14001 - UNI ISO 45001



AGENZIA PROVINCIALE  
DELLE FORESTE DEMANIALI

**...Dopo Vaia**  
Le opere e gli interventi per il recupero  
e la ricostruzione delle foreste trentine





A cura di Mauro Confalonieri  
Provincia autonoma di Trento  
Dipartimento Protezione civile, foreste e fauna  
Servizio Foreste  
Agenzia provinciale delle Foreste Demaniali  
Impaginazione e grafica: Tomaso Marcolla  
Cartografie: Alessandro Wolynski  
Stampa: Esperia S.r.l. - Lavis (TN)  
Trento, settembre 2024

Foto copertina: ripristino transitabilità strada forestale in area schiantata –  
Ruggero Alberti

Foto quarta di copertina: rinnovazione spontanea di larice su ceppaia rivoltata –  
Fabio Angeli

Le immagini di questo volume sono state realizzate, durante i lavori, da  
funzionari, tecnici e operai dei servizi forestali provinciali,  
ad esclusione delle seguenti:

pag. 14 sopra: Mario Broll – Provincia autonoma di Bolzano

pag. 14 sotto: Nicola Angeli

pag. 15: Alessandro Gadotti

pag. 22 sopra: Alessandro Gadotti

pag. 41: Alessandro Gadotti

pag. 55: Alessandro Gadotti

pag. 69: Nicola Angeli

pag. 119: c.f. Matteo Tiso

pag. 124 sopra e sx: c.f. Enrico Valandro

pag. 146: Sebastiano Hueller

pag. 147: c.f. Anna Paoli

pag. 158 sopra: Alessandro Gadotti

pag. 158 sotto: Nicola Angeli

pag. 170: Alessandro Gadotti

pag. 171: Ivan Giovannini – Alessandra Gomiero

pag. 182-185: Alessandro Gadotti (con esclusione ultima pag. 184)

pag. 186 sopra -187: Nicola Angeli

pag. 198 sotto: c.f. Alberto Stanchina

... DOPO

Vaia : le opere e gli interventi per il recupero e la ricostruzione delle  
foreste trentine / [a cura di Mauro Confalonieri]. - Trento : Provincia autonoma  
di Trento, 2024. - 224 p. : ill. ; 24 x 30 cm.

In testa alla copertina: Provincia autonoma di Trento, Dipartimento protezione  
civile, foreste e fauna, Servizio foreste; Agenzia provinciale delle foreste  
demaniali

ISBN 978-88-7702-544-9

1. Boschi – Effetti [della] Tempesta Vaia – Trentino - 2018 2. Rimboschimento –  
Interventi pubblici – Trentino – 2019-2022 I. Confalonieri, Mauro II. Provincia  
autonoma di Trento. Dipartimento protezione civile, foreste e fauna III.  
Provincia autonoma di Trento. Servizio foreste IV. Provincia autonoma di  
Trento. Agenzia provinciale delle foreste demaniali

333.751530945385





PROVINCIA AUTONOMA  
DI TRENTO



DIPARTIMENTO  
PROTEZIONE CIVILE  
FORESTE E FAUNA



SERVIZIO FORESTE  
CERTIFICATO UNI EN ISO 14001 - UNI ISO 45001



AGENZIA PROVINCIALE  
DELLE FORESTE DEMANIALI

**...Dopo Vaia**  
Le opere e gli interventi per il recupero  
e la ricostruzione delle foreste trentine







## **Presentazione dell'Assessore all'artigianato, commercio, turismo, foreste, caccia e pesca**



### **ROBERTO FAILONI**

La tempesta Vaia ci ha mostrato drammaticamente le possibili conseguenze di condizioni meteorologiche avverse e ci ha ricordato quanto possa essere fragile anche un territorio come il nostro, scolpito dai secoli nella roccia. Ci sono stati lutti e danni ingenti in quei giorni. Guardavamo con un misto di stupore e timore in direzione delle nostre montagne e delle foreste che in alcuni casi avevano cambiato aspetto e stentavamo a riconoscere. Ci chiedevamo se sarebbe potuto succedere ancora e anche quali sarebbero state le conseguenze sul medio e lungo periodo per l'ambiente naturale, che è il nostro biglietto da visita.

Dopo lo smarrimento e l'incredulità iniziali è arrivato rapidamente il momento di darsi da fare, di rispondere concretamente alle difficoltà dei nostri concittadini e far tornare il prima possibile la comunità alla normalità, per quanto possibile. Una sfida importante, anche per il nuovo esecutivo provinciale formatosi da lì a poco.

La risposta della pubblica amministrazione e della comunità nel suo insieme sono state anche in quell'occasione all'altezza delle aspettative. Questo grazie alla competenza e alla dedizione di molti, tanto nelle strutture provinciali che nei comuni e nel settore privato.

Gli obiettivi erano condivisi, a tutti i livelli: portare ristoro alle persone e ai paesi, ripristinare al meglio la praticabilità del territorio per limitare le conseguenze economiche della tempesta, mettere in sicurezza il Trentino. Sono seguiti lunghi mesi di intensa attività, sul piano amministrativo e sul campo, in montagna, lungo i corsi d'acqua, nei fondovalle.

Questa pubblicazione dà conto di una parte importante di quest'opera e ci offre l'opportunità di indirizzare la nostra gratitudine a chi ha lavorato per sanare le ferite di quanto accaduto e continua ad impegnarsi nella manutenzione del nostro patrimonio naturale. Oggi siamo ancora più consapevoli degli effetti dei fenomeni naturali. Siamo fermamente convinti che per un territorio dotato di autonomia come il Trentino è assolutamente indispensabile dedicare risorse materiali e umane alla prevenzione, alla difesa del territorio e alla protezione civile in senso lato.

Da questa prospettiva possiamo guardare al futuro della nostra comunità con fiducia, confidando nella capacità di affrontare le avversità, anche quelle portate dalle condizioni meteorologiche.



## Presentazione del curatore del volume - Ex Direttore dell'Ufficio Amministrazione e lavori forestali del Servizio Foreste



### MAURO CONFALONIERI

La tempesta Vaia ha determinato, con la sua distruzione e la sua tragica apparenza, un impatto emotivo molto forte, sia in chi vive nelle valli trentine, sia in chi nel bosco e con il bosco e l'ambiente naturale lavora. Vaia e il successivo attacco di bostrico, però, ci mostrano che quella che a noi, al momento, sembra un'immane distruzione diventa, in realtà, un attivo processo di trasformazione del bosco e dell'ambiente di valli intere. Le energie dell'intero regno vegetale stanno lavorando per rigenerare, ricostruire, rinnovare anche facendo crescere nuove specie di piante le cui sementi sono state portate dal vento di Vaia. Ecco che fra 30-40 anni le valli trentine potrebbero assumere un volto nuovo e diverso.

A ben guardare, e non considerando solo i tempi e la memoria dell'uomo, non è cambiato molto rispetto a prima: in alcuni periodi l'equilibrio tra tutte le forze della natura si mantiene stabile, in altri periodi eventi straordinari costringono la Natura a lavorare di più. E quello attuale è un tempo in cui c'è molto da fare, perché sempre più frequenti sono i fenomeni avversi e gli eventi per noi eccezionali.

In questo processo naturale si inserisce il lavoro dell'uomo, dopo Vaia, in questo volume rappresentato, che ha favorito e in alcuni casi accelerato il grande lavoro della Natura, affinché un nuovo equilibrio venga raggiunto al più presto, sempre nel rispetto dei tempi propri del bosco e della natura, e garantisca il più possibile sicurezza e sostegno alla vita delle popolazioni delle valli trentine.



## Presentazione del Dirigente del Servizio Foreste



### GIOVANNI GIOVANNINI

Il territorio Trentino, come altri territori di montagna ha vissuto momenti di grandi difficoltà dovuti ad eventi atmosferici estremi che hanno causato ingenti danni al territorio, alle infrastrutture e ai centri abitati. Si ricordano ancora le storiche alluvioni del settembre e ottobre del 1882 che devastarono intere valli del Tirolo storico con ben 51 morti. Il territorio reso ancora più fragile da quell'evento vide una seconda inondazione nell'ottobre del 1885 che nei bacini dell'Avisio e del Cismon fu più grave di quella precedente. Nel 1889 un terzo evento di forti piogge distrusse diverse opere realizzate a seguito delle prime due e causò ulteriori gravi danni; per il bacino del Travignolo e nella zona di Grigno le piogge e i conseguenti danni furono persino maggiori di quelli del 1882.

Il novecento verrà ricordato per i danni inferti al territorio lungo la linea del fronte della prima guerra, seguita dai grandi prelievi di legna e legname per il sostentamento delle comunità locali. L'alluvione del 4 novembre del 1966 rese ancora più evidente che gli investimenti nelle sistemazioni idraulico – forestali e la ricostituzione dei boschi erano obiettivi non più prorogabili.

Tutti questi eventi sono stati seguiti da norme e provvedimenti che hanno visto nei servizi forestali il fulcro per riparare e consolidare il territorio, al fine di mantenere vivibili ampie porzioni di territorio che, senza adeguate opere di sistemazione idraulico – forestali e un adeguata copertura forestale non sarebbero più state vivibili e coltivabili.

Con Vaia il Trentino non ha solo subito danni ingenti, ma ha anche sperimentato per la prima volta in modo così evidente quelli che sono chiamati eventi estremi. Dobbiamo quindi prepararci a vivere

e lavorare in un'altra dimensione, un futuro con eventi meteorologici che si discosteranno in maniera significativa dai modelli fino ad oggi conosciuti e applicati. Non solo pioggia e vento, anche la siccità diverrà un fattore da tenere in considerazione.

È importante comprendere questo perché il cambiamento sarà dirompente. Grazie all'esperienza, alla costanza e la tenacia di generazioni di forestali, operai e amministratori è stato possibile riparare anche i danni più gravi e oggi il territorio Trentino è assunto a modello. Quello che vediamo oggi e il benessere di cui godiamo è il frutto di tanto lavoro, di amore e rispetto per il proprio territorio e di un incredibile investimento in opere di prevenzione protattosi per oltre 120 anni.

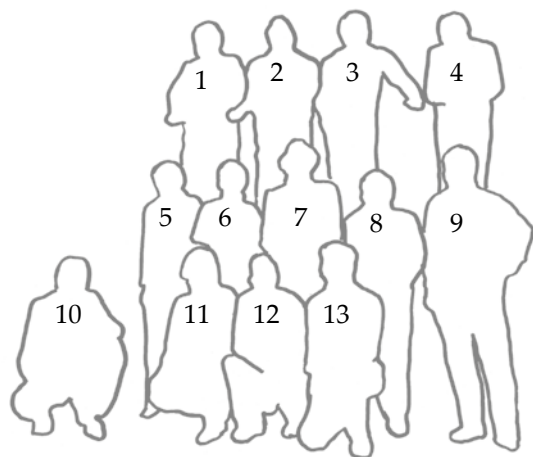
Questo libro nasce con lo scopo di fissare la memoria di ciò che è stato fatto in occasione del più significativo evento di danno alle foreste trentine dalle alluvioni di fine 800. Per ragioni di spazio ci si è voluti concentrare sui lavori eseguiti dal Servizio foreste e dall'Agenzia delle foreste demaniali nei 5 anni successivi all'evento. Questo è per noi un modo per ricordare e ringraziare tutti coloro che a vario titolo hanno collaborato a riparare i danni, recuperare il legname danneggiato e riportare in sicurezza il territorio. Un ringraziamento particolare va all'Ing. Raffaele De Col nominato all'epoca commissario straordinario per la ricostruzione post Vaia per il suo ruolo chiave nel coordinamento generale delle strutture provinciali e nei rapporti con le amministrazioni pubbliche. Per quanto riguarda la parte forestale va ricordato il ruolo del dott. Maurizio Zanin, dirigente del Servizio Foreste e fauna nei giorni di Vaia e successivamente nel ruolo di Dirigente dell'Agenzia per le foreste Demaniali. Sotto la sua preziosa guida i tecnici del Servizio Foreste realizzarono in poco tempo il Piano Azione Vaia che già dal gennaio 2019 guidò la realizzazione degli interventi di ripristino. Infine grazie al dott. Mauro Confalonieri, nel suo duplice ruolo di Direttore dell'Ufficio Amministrazione e lavori forestali fino al 2022 e di autore del libro dopo la meritata pensione. Grazie alla sue conoscenze dei cantieri, delle imprese coinvolte e del territorio è stato possibile recuperare immagini, dati e informazioni che altrimenti sarebbero stati condannati all'oblio.





Alcuni direttori dei lavori della Provincia autonoma di Trento in visita di formazione in Svizzera nella primavera dopo l'evento Vaia maggio 2019

1. Davide Pozzo
2. Bruno Crosignani
3. Maurizio Zanin
4. Andrea Carbonari
5. Alessandro Wolynski
6. Massimo Miori
7. Marco Olivari
8. Giorgio Zattoni
9. Giovanni Giovannini
10. Mauro Confalonieri
11. Paolo Kovatsch
12. Lorenzo Valenti
13. Luigi Gottardo





## Premessa

Nella notte tra il 28 e 29 ottobre 2018, dopo alcuni giorni di piogge abbondanti, il versante meridionale delle Alpi centro-orientali è stato colpito, per la prima volta, da un fenomeno naturale paragonato alle grandi tempeste avvenute nell'ultimo secolo a nord delle Alpi, denominato "Vaia", causando ingenti danni alle foreste, al territorio e alle infrastrutture, colpendo in maniera particolarmente forte il Trentino orientale.

Quella notte, in poche ore, più di 20.000 ha di foreste trentine sono state pesantemente danneggiate, quando non totalmente abbattute, furono compromesse strutture ed infrastrutture determinando numerose criticità sul reticolo idrografico, si verificarono diffusi dissesti idrogeologici con impatti sulle reti tecnologiche di servizio, nonché sulla viabilità principale e secondaria.

Momenti difficili, cui la realtà trentina, pubblica e privata, per la prima volta di fronte ad eventi simili, ha comunque risposto in modo veloce ed efficace, consapevole dell'urgenza e delle difficoltà da affrontare, in un territorio montano, spesso impervio, come quello trentino.

Dopo i primi interventi di protezione civile funzionali alla salute pubblica e al ripristino dei servizi essenziali alla popolazione, repentino è stato anche l'intervento nel settore forestale, così fondamentale nella realtà della provincia di Trento, sia dal punto di vista della sicurezza del territorio, sia dal punto di vista economico e sociale.

## I provvedimenti amministrativi e operativi

Subito, un decreto del Presidente della Provincia del 30 ottobre 2018 ha imposto lo stato di emergenza, ratificato poi dal Consiglio dei Ministri con deliberazione dell'8 novembre successivo, emergenza durata, con proroghe successive, per ben tre anni.

Un'ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale (n. 588 dd. 15.11.2018) ha poi fissato le disposizioni necessarie per affrontare sia i primi interventi di somma urgenza, sia quelli immediatamente successivi di emergenza, prevedendo una serie di deroghe alle procedure ordinarie, per la realizzazione degli interventi contenuti in un apposito Piano, da approvarsi entro 60 giorni.

Un'ulteriore ordinanza del presidente della Provincia di data 28.12.2018 ha ripreso le disposizioni nazionali, fissando nello specifico anche le disposizioni e le deroghe per affrontare l'emergenza connessa agli schianti boschivi e definendo la predisposizione di un apposito "Piano d'Azione per la gestione degli interventi di esbosco e ricostituzione dei boschi danneggiati dagli eventi eccezionali del 27-30 ottobre 2018".

Il "Piano d'Azione è stato tempestivamente predisposto dalle strutture forestali dalla Provincia e approvato nel gennaio 2019, poi aggiornato ed integrato nel giugno 2019 e nell'anno successivo.

In esso erano previsti una serie di interventi e misure finalizzate alla messa in sicurezza e al ripristino delle aree forestali e delle relative infrastrutture al fine di garantire la stabilità fisica, la sicurezza idrogeologica e l'equilibrio ecologico del territorio forestale e montano.

Le specifiche attività messe in campo a partire da questi atti, finalizzate:

- a stimare e aggiornare i danni al patrimonio forestale;
- a favorire la sicurezza nelle operazioni di utilizzazioni boschive, più complesse dell'ordinario;
- al recupero e alla vendita del legname schiantato;
- alla valutazione delle aree critiche per la rimozione del legname schiantato;
- al ripristino e adeguamento delle infrastrutture forestali;
- alla definizione di nuove aree di stoccaggio del legname;
- alla difesa fitosanitaria e il monitoraggio nelle aree schiantate e sui popolamenti rimasti;
- alla produzione vivaistica necessaria alla ricostituzione dei boschi;
- a definire le modalità di ricostituzione dei boschi tenuto conto delle funzioni prevalenti esercitate dal bosco nelle diverse aree;

sono state ben rappresentate in successive pubblicazioni prodotte dal settore forestale della Provincia. Nello specifico:

- **AA. VV. 2020 - Piano d'Azione Vaia in Trentino – L'evento, gli interventi, i risultati** 72 pp. In: Sherwood 248, supplemento 2
- **AA. VV. 2022 – Stato di attuazione del Piano d'Azione per la gestione degli interventi di esbosco e ricostituzione dei boschi danneggiati dalla tempesta Vaia – Report finale** 172 pp. – PAT Assessorato all'agricoltura, foreste, caccia e pesca

## A seguito di Vaia

Il passaggio della tempesta "Vaia" ha lasciato aperte grandi ferite nei popolamenti forestali con conseguenze dirette sulle capacità dei boschi di assicurare i servizi ecosistemici agli stessi riconosciuti, primo fra tutti la protezione del suolo e la regimazione delle acque superficiali, aspetto che influenza direttamente le conseguenze degli eventi meteorologici più a valle.

Conseguenza diretta di questi disturbi naturali di forte intensità, come era peraltro previsto, è stata la diffusione del Bostrico tipografo (*Ips typographus*) che ha trovato grande facilità di propagazione nelle formazioni di Abete rosso indebolite dalla tempesta, con pullulazioni che



hanno aggravato sensibilmente i danni di Vaia nonché le necessità di intervento e di ripristino della copertura boscata.

A questo scopo, con riferimento alla normativa forestale provinciale, adeguata per l'occasione, è stato predisposto un apposito **“Piano per l'organizzazione degli interventi di utilizzazione per la lotta fitosanitaria e di ricostituzione dei boschi danneggiati”**.

La realizzazione di questi interventi sfrutta in maniera ottimale tutto il lavoro di infrastrutturazione forestale predisposto a seguito di Vaia, concentrandosi perciò sulle modalità di utilizzazione dei popolamenti morti in piedi e sulle necessità di ripristino, a partire dalle situazioni più delicate. Pressoché tutti gli interventi e le opere realizzate a seguito di Vaia hanno pertanto richiesto, negli anni successivi, un grosso lavoro di manutenzione dovuto all'evidente sfruttamento delle strade forestali, in termini di portata e usura, a seguito degli enormi quantitativi di legname esboscati, prima con Vaia e poi con il Bostrico. Le opere dovranno inoltre servire, negli anni futuri, per gli interventi di ripristino/rimboschimento e per tutte le cure colturali necessarie alla crescita ed evoluzione dei nuovi popolamenti forestali.

## I lavori in economia

La possibilità per le strutture forestali di intervenire immediatamente, con mezzi e uomini, per affrontare l'emergenza è garantita dalla normativa provinciale in materia di lavori pubblici (LP 26/1993), nonché dalla legge provinciale sulle foreste (art. 88 LP 11/2007), che prevedono un Capo specifico dedicato ai lavori in economia, sistema esecutivo da sempre utilizzato dai servizi forestali provinciali, in particolare attraverso la forma dell'Amministrazione diretta.

Per l'esecuzione in economia degli interventi e delle opere con il sistema dell'amministrazione diretta le strutture provinciali competenti sono dotate dei necessari mezzi e strutture e possono assumere personale con contratto di diritto privato. Tale dotazione di uomini, di mezzi e di strutture può essere utilizzata, in tempi brevissimi, anche in interventi di protezione civile.

Inoltre, l'esecuzione delle opere, dei lavori o delle forniture è preventivamente autorizzata sulla base di un progetto esecutivo ma, per lavori non progettualizzabili, anche sulla base di apposita perizia che individua genericamente le opere, i lavori e le forniture, caso tipico dei lavori forestali.

In questo modo, indipendentemente dalle possibilità procedurali legate alla dichiarazione di emergenza è stato possibile affrontare immediatamente le situazioni di urgenza, mentre sulla base dei primi

rilievi sul territorio e delle stime sommarie, validate comunque da anni di esperienza, è stato possibile predisporre perizie di spesa per i primi interventi di ripristino delle infrastrutture forestali danneggiate e, successivamente, progettare le nuove opere funzionali al recupero del legname schiantato e al ripristino dei boschi.

## Gli interventi

La pronta predisposizione e approvazione del “Piano d'azione ...”, le risorse inizialmente a disposizione delle strutture forestali, nonché il finanziamento straordinario da parte dello Stato attraverso specifici



SP 241 di Riccomassimo (Storo) - Distretto forestale di Tione





SP 16 del colle di Tenna - Distretto forestale di Pergine



SS 50 del Grappa e Passo Rolle - Demanio forestale di Paneveggio

decreti del Consiglio dei Ministri, immediatamente anticipato dalla Provincia, hanno permesso, anche dal punto di vista economico, il pronto intervento sulle infrastrutture forestali.

I primissimi interventi di ripristino dopo l'evento hanno necessariamente riguardato la viabilità ordinaria per garantire i collegamenti tra località e frazioni isolate, nonché la viabilità secondaria o forestale per poter accedere e riparare le reti di servizio, elettriche, idriche e telefoniche danneggiate.



SP 83 di Pinè - Distretto forestale di Pergine

Subito dopo è stato necessario intervenire sulla rete viaria forestale, liberandola dalle piante cadute e ripristinando la percorribilità interrotta anche da danneggiamento di opere di sostegno, accumuli di materiale, erosioni profonde del piano viabile, cedimenti di scarpate, al fine di raggiungere le zone dove si sono verificati gli schianti e consentire il recupero del legname.

Infine, allo scopo di recuperare gli ingenti quantitativi di legname schiantato, concentrato in determinate zone non servite da viabilità forestale e non servibili con altri sistemi di esbosco, è stato necessario adeguare vecchi tracciati stradali o vecchi sentieri, nonché costruire nuove infrastrutture forestali quali strade, piste di esbosco, piazzali di lavorazione o deposito temporaneo in bosco. Ciò si è reso necessario anche per i moderni sistemi di esbosco adottati dalle imprese, con



L'utilizzo di *harvester* e *forwarder*, macchine di dimensioni maggiori di quelle tradizionalmente utilizzate nelle aree forestali trentine. Infine, per stoccare i grossi quantitativi di legname usciti dal bosco e in vista della graduale spedizione alle imprese di prima trasformazione con mezzi più idonei (treni, autotreni, container,...), sono stati costruiti dei grandi piazzali di deposito del legname, definiti strategici, posti nei fondovalle e prossimi alle principali vie di comunicazione. Alcuni di questi sono stati dotati di impianti di irrigazione del legname, al fine di mantenere il grado di umidità dello stesso e garantire la conservazione per tempi più lunghi, evitando in particolare, gli attacchi fungini.



Riapertura della strada forestale Tramenaga - Distretto forestale di Borgo V.



La valutazione delle necessità infrastrutturali, concordate con i relativi proprietari pubblici, e la stima dei costi necessari alla loro realizzazione è stata fatta attraverso gli uffici forestali periferici, sulla base dell'esperienza dei tecnici presenti, attraverso il confronto con analoghe opere realizzate in economia e con la conoscenza approfondita del territorio di competenza e delle sue caratteristiche fisiche e morfologiche.

Quanto previsto dal Piano d'azione è stato finanziato e realizzato dalle strutture forestali con più di 700 cantieri, grandi e piccoli, a cui si sono aggiunte alcune opere realizzate dai comuni o da privati proprietari di boschi o da loro organizzazioni, finanziate dall'ente pubblico, sempre a valere sui medesimi fondi nazionali.

Alla fine di questa azione straordinaria si è calcolato di essere intervenuti, con ripristini, adeguamenti o tratti di nuove strade, su circa 2000 km di viabilità forestale, pari a circa un terzo della rete stradale forestale del Trentino, per un impegno finanziario di circa 18 milioni di Euro. A necessario complemento della viabilità forestale sono stati costruiti o ampliati piazzali di deposito del legname, sia locali all'interno del bosco, sia strategici nei fondovalle, per circa 230.000 metri quadrati (23 ha) con una spesa di circa 2,5 milioni di Euro.

### **Le utilizzazioni in amministrazione diretta per il recupero degli schianti**

La situazione straordinaria creata dalla tempesta Vaia con l'enorme disponibilità di legname schiantato da raccogliere al più presto, ha generalmente condotto i proprietari forestali ad adottare un sistema di vendita del legname "in piedi", cioè in bosco e ancora da utilizzare, facendo spesso riferimento a grosse ditte esterne alla provincia, specializzate e dotate di macchinari dedicati (*harvester*, *forwarder*). Complessivamente, nei primi tre anni dopo Vaia, sono stati attivati oltre 1.500 cantieri di utilizzazione, aumentati successivamente in particolare per il taglio e la raccolta delle grosse quantità di legname attaccato dal Bostrico.

Nel caso, però, di piccoli schianti sparsi, nelle zone della provincia meno colpite, ma soprattutto sulle proprietà del demanio forestale, gestite dall'Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali, i fondi straordinari per l'emergenza sono stati utilizzati anche per procedere, in amministrazione diretta, con i propri operai forestali, alla raccolta degli schianti per circa 15.000 m<sup>3</sup> e, successivamente, al taglio e lavorazione di piante bostricate per altri 22.000 m<sup>3</sup>. La vendita del legname accatastato su piazzale ha permesso di meglio valorizzare, dal punto di vista economico, il prodotto ricavato.

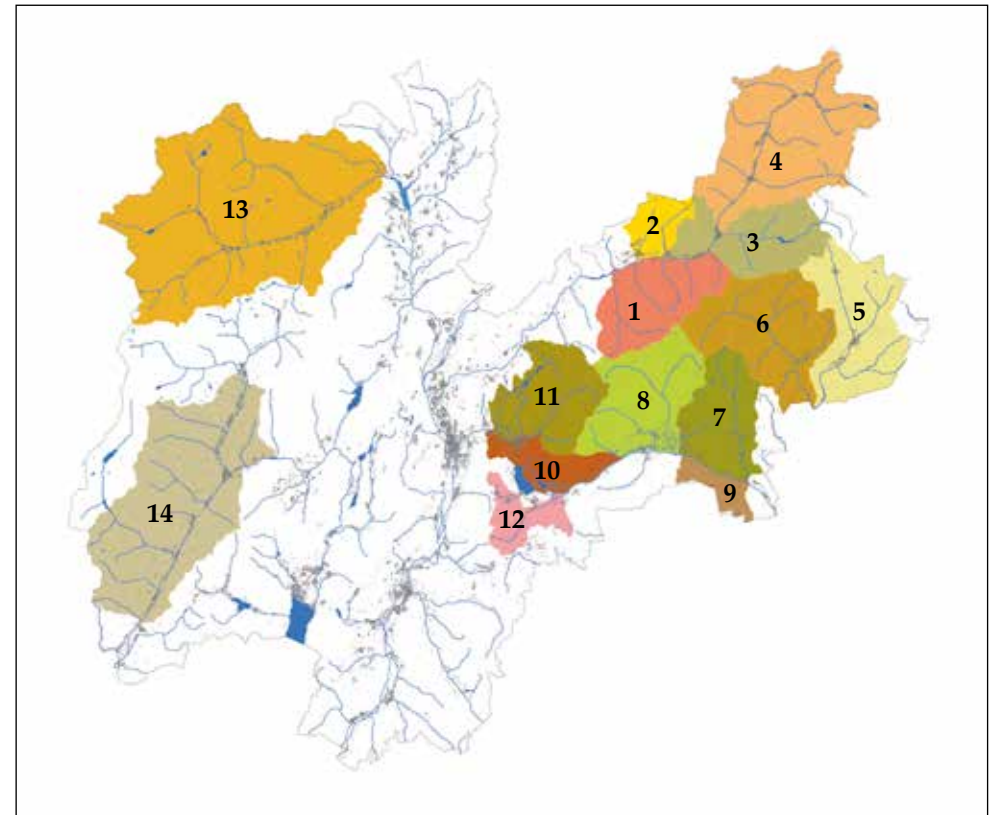




Utilizzazioni in amministrazione diretta nelle foreste demaniali



## Gli ambiti geografici e le più significative opere realizzate



I numerosissimi interventi realizzati dalle strutture forestali hanno naturalmente riguardato le aree più colpite da Vaia, spesso ben localizzate geograficamente nelle valli e sui versanti maggiormente esposti alle correnti sud-orientali della tempesta.

In questi ambiti, oltre al ripristino o adeguamento delle infrastrutture esistenti è stato necessario procedere alla costruzione di strade o piste di esbosco, spesso nei tempi brevi necessari alle ditte che, subito dopo Vaia, operavano sul territorio per recuperare il legname prima del suo possibile deterioramento. Cosicché spesso i tracciati sono stati aperti e consolidati ed immediatamente usufruiti, mentre le rifiniture sono state eseguite dopo l'utilizzo per i massicci interventi di esbosco.

In altri casi, vista la situazione di interi versanti completamente atterrati, parte delle utilizzazioni del legname sono avvenute in concomitanza con l'apertura del nuovo tracciato stradale, anche al fine di poter procedere con la costruzione dell'opera.



Le zone boscate più colpite da Vaia possono essere raggruppate nelle seguenti aree geografiche principali o insieme di bacini imbriferi, dove più significativo è risultato l'effetto della tempesta Vaia e dove si è operato in maniera organica per cercare di raggiungere tutte le zone schiantate. Solo su una piccola parte (10-15 % della superficie) si è accertata l'impossibilità tecnica di rimuovere e recuperare il legname:

1. Val Cadino e Lagorai versante nord
2. Valle di Lavazè e Pampeago
3. Conca di Predazzo e valle del Travignolo (Paneveggio)
4. Val di Fassa
5. Primiero Cismon
6. Vanoi
7. Tesino
8. Val Calamento-Val Campelle e Lagorai versante sud (Roncegno/Torcegno)
9. Altipiano di Marcesina
10. Pergine/Levico
11. Pinetano e valle dei Mocheni
12. Altopiano della Vigolana-passo Vezzena
13. Val di Sole
14. Valli Giudicarie

Altre zone più meridionali o centrali della provincia, quali gli altipiani di Folgaria, Lavarone e Luserna, la valle dell'Adige, la val di Non hanno risentito in maniera minore del passaggio di Vaia e non hanno richiesto grandi interventi se non la riapertura di alcune strade forestali, la realizzazione di piste di esbosco temporanee e il recupero di limitate quantità di legname schiantato.

### La programmazione

La programmazione degli interventi necessari, subito inseriti nel "Piano d'Azione...", è stata effettuata, nell'immediatezza degli eventi, dagli uffici forestali distribuiti sul territorio proprio grazie alla grande conoscenza dello stesso, nonché a seguito dei primi sommari sopralluoghi del personale tecnico e di quello delle Stazioni forestali, almeno dove l'accesso era possibile.

Lo stesso Piano è stato successivamente aggiornato, una volta percorso tutto il territorio di competenza, ma tutto sommato in maniera limitata, in quanto le prime stime effettuate si sono rivelate molto attendibili, anche grazie alla grande esperienza e professionalità del personale operante sul territorio. Tramite l'utilizzo di immagini satellitari si è infine potuto avere una visione definitiva e particolareggiata degli effetti complessivi sulle aree forestali del passaggio della tempesta Vaia.

### La progettazione

Pur nell'emergenza, la progettazione degli interventi e delle opere da realizzare ha seguito le procedure tecniche ordinarie, già semplificate dalla normativa forestale e da quella dei lavori pubblici provinciale, nel caso degli interventi forestali.

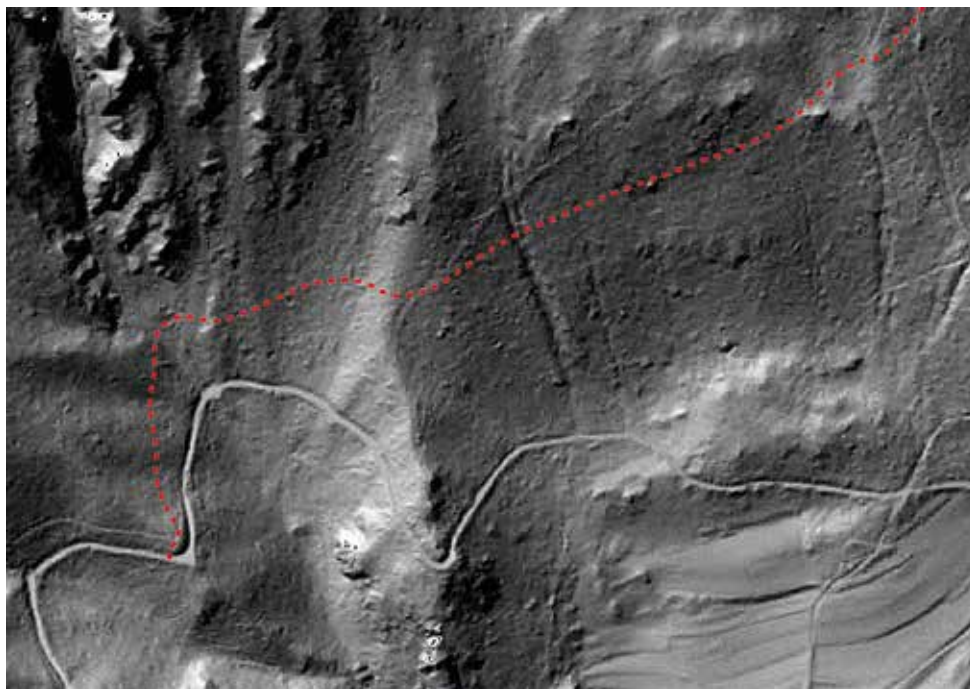
Le deroghe previste a livello nazionale con l'ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale (n. 588 dd. 15.11.2018) e quelle previste dall'ordinanza del Presidente della Provincia (di data 28.12.2018) hanno invece favorito l'accelerazione delle procedure autorizzative di perizie e progetti (urbanistica, paesaggistica, aree protette), consentendo spesso l'immediata approvazione e relativo inizio dei lavori.

Anche le opere nuove hanno seguito, dal punto di vista tecnico, le procedure ordinarie, salvo che l'impossibilità a percorrere i versanti interessati, in qualche caso totalmente impraticabili per rilievi a terra, ha costretto i tecnici ad utilizzare metodi alternativi. La disponibilità a livello provinciale di un ottimo DTM (modello digitale del terreno), con risoluzione molto dettagliata, ha consentito di progettare alcune strade forestali direttamente su questa base topografica, riscontrando poi, in fase operativa, buona aderenza alla realtà, e potendo seguire il progetto attraverso macchine operatrici dotate di rilevatori GPS della loro posizione.



Rilievi sul terreno per tracciamento e progettazione nuova viabilità - Comune di Telve - Strada Buse de Marzaroto





Utilizzo del DTM per progettazione nuova viabilità - Comune di Moena - Strada Sora Frata

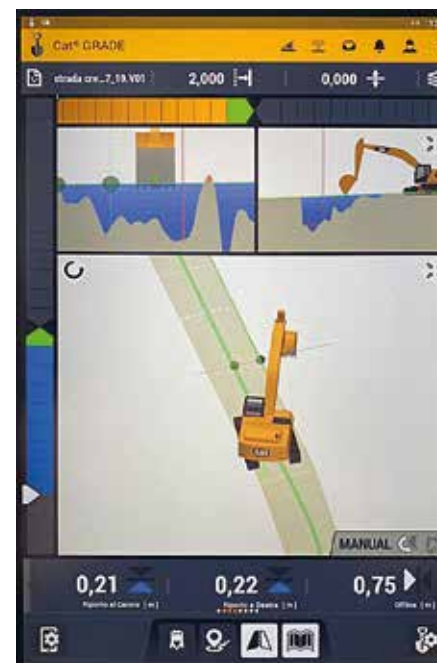
## I cantieri

Nelle pagine seguenti, suddivisi per aree geografiche, sono rappresentati alcuni dei più significativi cantieri per il ripristino e adeguamento delle infrastrutture forestali, per la realizzazione di alcuni tratti di nuove strade forestali e di piazzali di deposito del legname, nonché i primi interventi di ripristino e rimboschimento nelle aree più sensibili od estese, dove era necessario accelerare i tempi propri della natura. Dei circa 700 cantieri attivati e conclusi grazie ai finanziamenti straordinari del triennio 2019-2021, ne vengono qui rappresentati circa 90, più rappresentativi per tipologie di intervento, opere realizzate e utilità, senza nulla togliere agli altri centinaia di interventi grandi e piccoli che hanno permesso, agli enti proprietari dei boschi, di recuperare in tempi brevi il legname schiantato e, almeno in parte, il valore economico dei loro beni boschivi, nonché di ripristinare il territorio così duramente colpito dalla tempesta.

Ai citati finanziamenti straordinari, in parte utilizzati anche direttamente dai proprietari forestali più grandi, vanno aggiunte le risorse di Migliorie Boschive versate da ciascun ente proprietario di boschi, quale quota sugli introiti della vendita del legname, che hanno permesso la realizzazione di numerosissimi piccoli interventi di manutenzione del territorio, in tutte le realtà forestali, più o meno colpite.

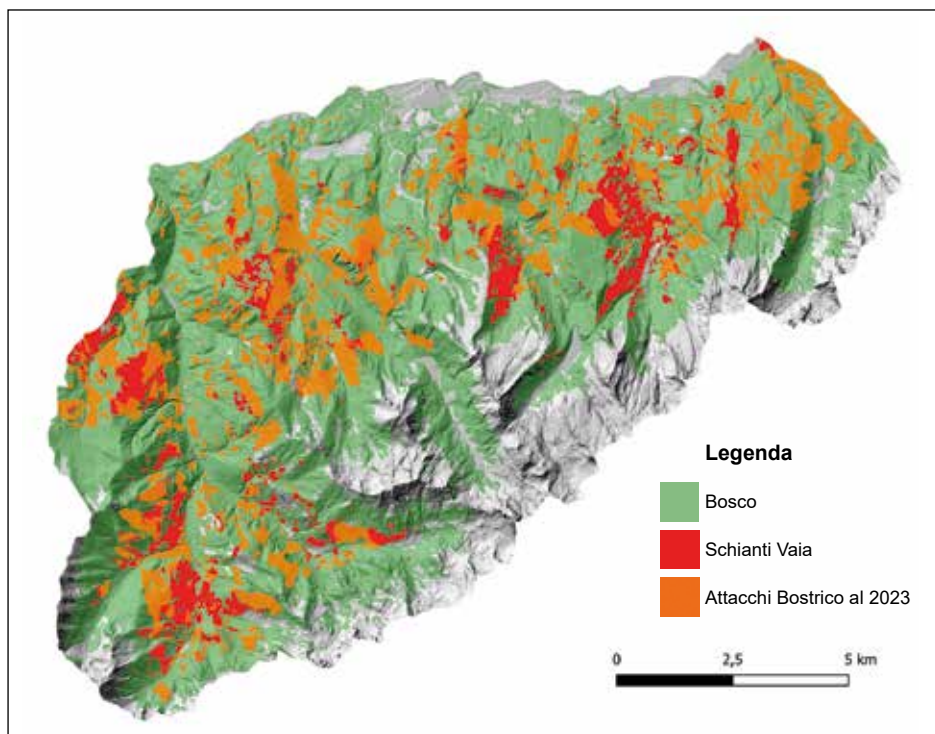


Avanzamento con macchine operatrici dotate di GPS - Comune di Moena - Strada Crepac





# 1 - Val Cadino e Lagorai versante nord



Rio Cadino e strada provinciale del Manghen

La tempesta Vaia ha colpito con maggiore forza soprattutto i versanti delle valli interne, alle quote maggiori, e le aree pianeggianti in quota.

In Val Cadino la zona maggiormente colpita è stata quella della Fornasa, proprietà del Comune di Fornace, ove il bosco è stato completamente atterrato sul versante rivolto a Est, mentre il rio Cadino e gli affluenti laterali hanno asportato in più punti la strada provinciale del Manghen. Anche i boschi della Magnifica Comunità di Fiemme sono stati particolarmente colpiti nelle parti interne della valle.

Ampie fratte si sono create nei boschi della Magnifica Comunità in Val Moena e in Val Lagorai; molto estesi i danni al bosco comunale nella zona del Cermis, sempre a quote tendenzialmente alte.

Sorprendente la distruzione del bosco subalpino della Zona di Villasa, su proprietà dei Comuni di Tesero, Panchià e Ziano. In questa zona, di difficile accesso, dagli ultimi tagli degli anni '60 del secolo scorso il bosco si era mantenuto praticamente intatto, con densità e forma delle piante che vi conferivano una intrinseca stabilità. Ma un evento eccezionale come Vaia e il vento radente ha come "mietuto" le piante atterrando completamente il soprassuolo.

Anche nella finitima Val Cavelonte il vento ha colpito con particolare forza atterrando completamente il bosco comunale di Panchià nella parte alta del versante rivolto a Est. La strada forestale di Cavelonte è stata completamente distrutta e, in taluni punti, il fondo del rio omonimo si è abbassato di un paio di metri.

Già dalle prime stime, poi confermate, il Comune di Panchià risulta l'ente proprietario con il tasso di danni più consistenti, assorbendo la ripresa (produzione del bosco) per i prossimi 48 anni!



Val Cadino - bosco della Fornasa





Val Cavelonte - versante sinistro orografico



# Strada forestale “Agnelezza - Fornasa”

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Castello - Molina di Fiemme/Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana + Castello Molina di Fiemme, proprietà Magnifica Comunità di Fiemme + Comune di Fornace
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>AGNELEZZA - FORNASE</b>
Direttore lavori	Geom. Luigino Leonardi
Lunghezza intervento Km	0,36
Opere d'arte	guado combinato con condotta scatolare prefabbricata e scogliera di raccordo + piazzole manovra/inversione e deposito
Costo €	78.850,00
Specificità tecniche cantiere	Superamento rio Agnelezza con tombino e guado di grandi dimensioni, con strada camionabile di collegamento tra i due versanti della valle. Sviluppo per 200 m su proprietà Magnifica Comunità di Fiemme e 160 m su proprietà Comune di Fornace, all'interno di ZPS (Zona di protezione speciale)
Utilizzo dell'infrastruttura	Materiale schiantato recuperabile circa 50.000 m <sup>3</sup>









## Strada forestale “Miniere”

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà comune di Fornace
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Prolungamento - Nuova realizzazione
Nome/Località	<b>MINIERE</b>
Direttore lavori	Geom. Luigino Leonardi
Lunghezza intervento Km	1,09
Opere d'arte	Scavo in roccia porfirica, scogliere e tombini rilevanti, piazzole di manovra/inversione e deposito
Costo €	191.541,00 compresa parte della manutenzione della variante Fraton e della strada Fornasa bassa
Specificità tecniche cantiere	Strada trattabile anche se di dimensioni tali da poter permettere il transito di camion - 45% delle sezioni di scavo in roccia porfirica con frantumazione e riutilizzo sul posto - Scogliere importanti e grosso tombino nell'attraversamento del primo canalone
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada trattabile funzionale al recupero del materiale schiantato nella parte alta del compendio Fornasa. Tra schianti e successivo attacco di Bostrico circa 28.000 m <sup>3</sup>









## Piazzale locale "Baita Fornasa"

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà Fornace
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>BAITA FORNASA</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Superficie intervento m <sup>2</sup>	1340
Opere d'arte	Scogliere
Costo €	10.000,00
Specificità tecniche cantiere	Scogliera perimetrale a ridosso del torrente rio Agnelezza per una lunghezza di 84 m. Stesura di materiale di sottofondo recuperato dal letto torrentizio per la realizzazione del piano. Riprofilatura delle rampe e rinverdimento.
Utilizzo dell'infrastruttura	Piazzale funzionale al concentrazione del legname delle aree schiantate, e successivamente bostricate, di Fornasa







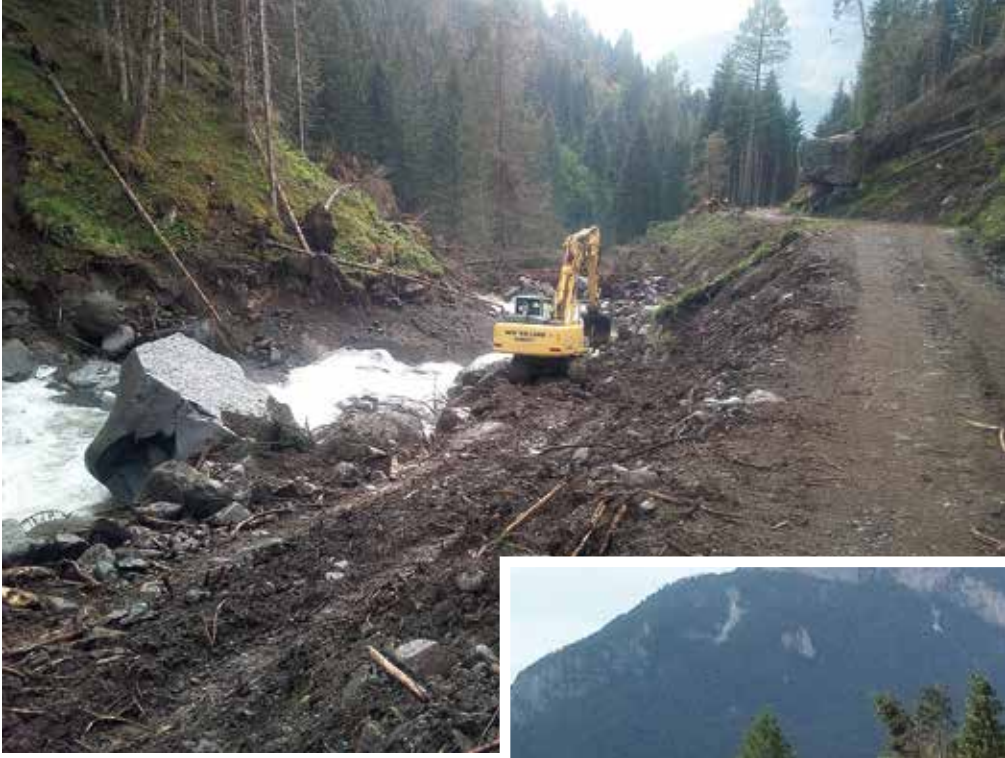


# Strada forestale “Cavelonte”

Zona geografica	Lagorai versante nord
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Panchià
Comune Catastale e/o proprietà	Panchià
Tipo opera	Strada forestale + ponte
Tipo intervento	Ripristino + ricostruzione ponte
Nome/Località	<b>CAVELONTE + ponte Mandre</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	1,61 + 10,30 m luce del ponte
Opere d'arte	Scogliere + impalcato ponte Mandre
Costo €	197.24300,00
Specificità tecniche cantiere	Strada camionabile con larghezza utile di 4m + banchina. Ripristino della sede stradale con realizzazione di scogliere con sassi ciclopici recuperati in loco, lungo l'asse del rio Cavelonte. Rifacimento del Ponte delle Mandre sul Rio Cavelonte con struttura portante con profilati del tipo HEB; Tavolato d'usura, paraghiaia e parapetti realizzati in larice.
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada camionabile funzionale al recupero del materiale schiantato nella valle di Cavelonte. Tra comune di Panchià e Magnifica Comunità di Fiemme circa 60.000 m <sup>3</sup>











Ponte danneggiato verso monte

Rifacimento del ponte Mandre sul rio Cavelonte



Vista da valle con accumulo di materiale a monte







Piana dell'ex albergo di Cavelonte





## Strada forestale "Caldieroni"

Zona geografica	Lagorai versante nord
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Panchià
Comune Catastale e/o proprietà	Panchià
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>CALDIERONI</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	1,43
Opere d'arte	Scogliere, guadi e tombini
Costo €	45.547,00
Specificità tecniche cantiere	Strada a valle di un grosso macereto in frana
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 15.000 m <sup>3</sup> di schianti del comune di Panchià e della Magnifica Comunità di Fiemme









# Strada forestale “Vallaree alte - Fratta dei Martini”

Zona geografica	Lagorai versante nord
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Panchià - Tesero
Comune Catastale e/o proprietà	Panchià - Tesero
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>VALLAREE ALTE - FRATTA DEI MARTINI</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	3,07 + 0,72
Opere d'arte	Scogliere, tombini
Costo €	136.642,00
Specificità tecniche cantiere	Versante ripido e franoso. Tracciato stradale molto tortuoso
Utilizzo dell'infrastruttura	Recuperati oltre 18.000 m <sup>3</sup> quasi esclusivamente schianti



Vallaree alte







Fratta dei Martini





## Strada forestale “Zocchi - Presa”

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino/ricostruzione parziale
Nome/Località	<b>ZOCCHI - PRESA</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Lunghezza intervento Km	0,7 intervento principale + 2,0 manut. fondo
Opere d'arte	scogliere cementate, tombini di attraversamento, corde molle, drenaggi, ricarica fondo stradale.
Costo €	249.294,00
Specificità tecniche cantiere	Ripristino strada fino all'opera di presa, poi ricostruzione del collegamento con i Zocchi in sinistra orografica, strada non più esistente perché distrutta dall'alluvione del 1966
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada forestale di collegamento utilizzata dai mezzi impiegati per i lavori forestali e dai mezzi di servizio senza passare sulla strada provinciale del Manghen









## Strada forestale "Siori"

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>SIORI</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Lunghezza intervento Km	2,0
Opere d'arte	scavo in roccia, scogliere, tombini di attraversamento, drenaggi, ricarica fondo stradale
Costo €	42.035,00
Specificità tecniche cantiere	Ripristino e adeguamento con allargamenti anche se non tali da renderla camionabile
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 15.700 m <sup>3</sup> di schianti Vaia e ordinariamente utilizzata dai mezzi di servizio impiegati per l'esbosco di legname e per lavori forestali in genere









## Strada forestale “Maestà”

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino/ricostruzione parziale
Nome/Località	<b>MAESTÀ</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Lunghezza intervento Km	5,4
Opere d'arte	Scogliere legate e cementate, tombini di attraversamento, drenaggi, ricarica fondo stradale
Costo €	245.366,00
Specificità tecniche cantiere	Ricostruzione di un tornante con scogliera cementata di notevoli dimensioni (altezza massima 10,00 m) e ripristino del restante percorso
Utilizzo dell'infrastruttura	Il ripristino della transitabilità ha permesso l'esbosco di circa 48.500 m <sup>3</sup> di schianti Vaia e l'ordinario utilizzo ai mezzi di servizio per la gestione del patrimonio forestale









## Altri cantieri

**Strada forestale "Fornasa-Valletta" e "Val de l'Acqua - Buse basse"**  
Comune di Valfloriana - proprietà Comune di Fornasa  
Ripristino transitabilità su 2,8 km e realizzazione tombini+guadi



Guado Val de l'Acqua inferiore



Guado Val de l'Acqua superiore







**Strada forestale "Fraton di Fornasa"**  
Valfloriana - proprietà comune di Fornace  
Ripristino transitabilità su 1,1 km e realizzazione tombini+guadi

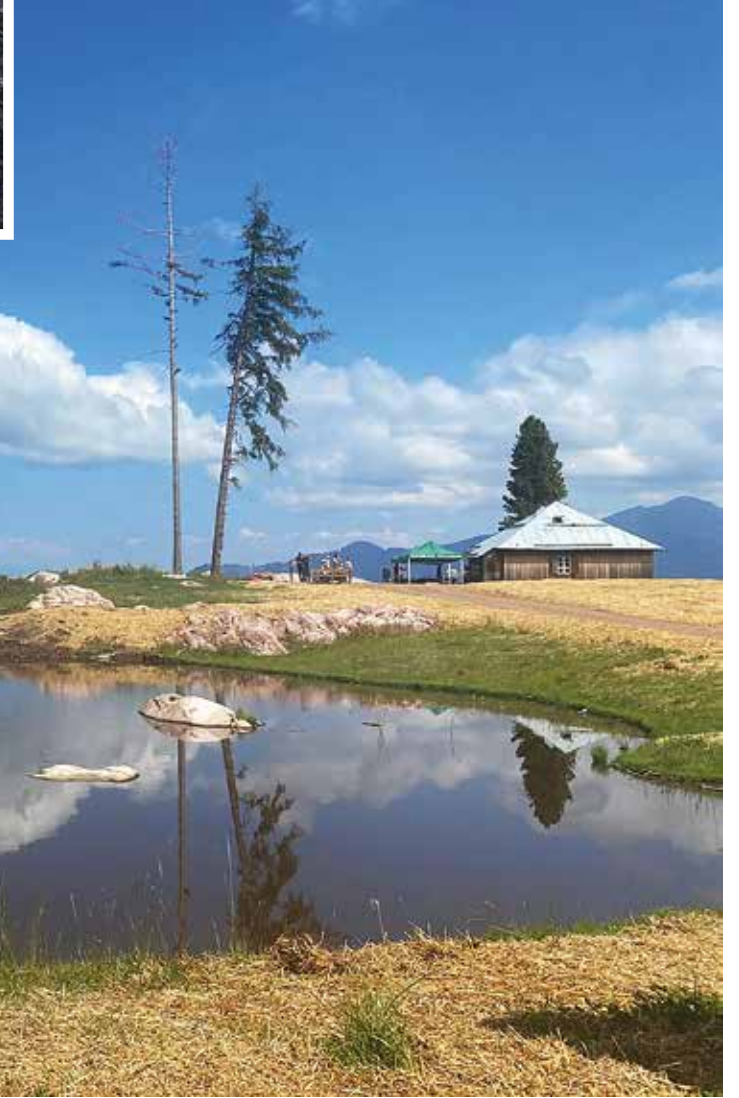


# Ripristino/rimboschimento "Catarinello"

Zona geografica	Val Cadino
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Valfloriana
Comune Catastale e/o proprietà	Valfloriana - proprietà P.A.T. A.PRO.FO.D.
Tipo intervento	Ripristino/rimboschimento
Nome/Località	<b>CATARINELLO</b>
Direttore lavori	Dott. Andrea Carbonari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	20.000
Opere d'arte	Creazione di piccole aree di rimboscimento difese dalla selvaggina con recinto di massi e ceppaie
Costo €	105.112,00
Specificità tecniche cantiere	Bonifica dalle ceppaie, modellamento superficiale del terreno, inerbimento, rimboscimento in aree protette
Utilizzo dell'infrastruttura	Prato pascolo con aree boscate

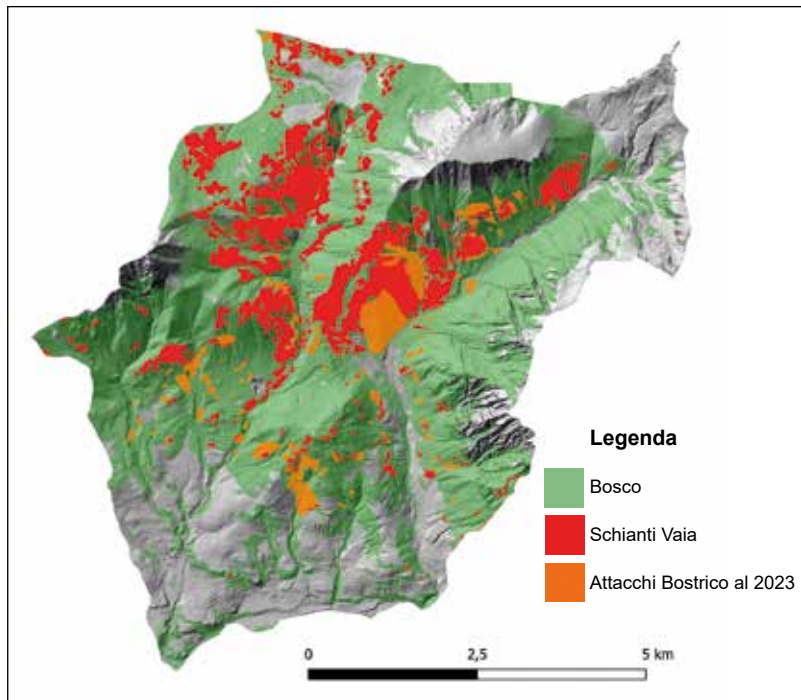








## 2 - Valle di Lavazè - Pampeago



Nell'area del passo Lavazè il vento non ha trovato ostacoli sull'altopiano e ha atterrato buona parte del bosco, di abete rosso e pino cembro, fino a quel momento molto stabile. Anche i versanti della parte alta della Val Gambis, che conduce al passo, sono stati devastati. La valle, di andamento regolare Sud-Nord non ha opposto grande resistenza, con un "effetto camino" che ha atterrato sia boschi maturi che fitte perticaie. I primi interventi hanno riguardato lo sgombero delle piante per riaprire la strada statale, per poi rivolgersi al ripristino della viabilità forestale e alla protezione della statale stessa.

Nell'area di Pampeago è stato atterrato il bosco sul versante sud a monte degli alberghi, richiedendo immediati interventi a difesa degli insediamenti, con realizzazione di opere fermaneve e intercalati rimboschimenti.

Anche nell'area di Cugola, su proprietà prevalente di Daiano, sono stati colpiti i boschi a quote alte, difficilmente raggiungibili, se non con la ricostruzione della strada forestale che serve tutto il versante.







Panoramica della Val Gambis



# Strada forestale "Ganzaie - Malga Cugola alta"

Zona geografica	Valle di Lavazè
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Ville di Fiemme (Daiano)
Comune Catastale e/o proprietà	Daiano
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>GANZAIE - MALGA CUGOLA ALTA</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	5,27
Opere d'arte	Scogliere, tombini, piazzole di manovra/inversione e deposito
Costo €	349.400,00
Specificità tecniche cantiere	Strada da piccoli trattori adeguata a camionabile con larghezza utile m 3,50 + banchina. Scogliere in più tratti puntuali della strada sia monte che a valle. Sistemazione del piano viabile con apporto di materiale secco dalla parte sommitale alla parte bassa su substrato argilloso, consolidamento delle rampe e idrosemina
Utilizzo dell'infrastruttura	Funzionale al recupero del materiale schiantato della zona di Cugola (oltre 3.000 m <sup>3</sup> ), altresì arteria turistica importante per ciclovia.









## Strada forestale "Trozo Vecio"

Zona geografica	Valle di Lavazè
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Ville di Fiemme (Varena)
Comune Catastale e/o proprietà	Varena
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>TROZO VECIO</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	1,14
Opere d'arte	Scogliere, tombini, piazzole manovra/inversione e deposito
Costo €	278.959,00
Specificità tecniche cantiere	Strada camionabile di larghezza utile di 3m + banchina. Strada eseguita in totale scavo in roccia porfirica molto fratturata. Realizzazioni di lunghi tratti di scogliera per contenimento di materiale instabile con oltre 1.100 massi recuperati sul posto
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada forestale a protezione della sottostante strada statale, utilizzata solo parzialmente per esbosco schianti, a seguito della scelta di lasciare non toccata, a titolo sperimentale, un'area in funzione di prevenzione di possibili valanghe









## Sentiero Naturalistico: IL BOSCO RESILIENTE

Zona geografica	Valle di Lavazè
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Ville di Fiemme (Daiano)
Comune Catastale e/o proprietà	Daiano
Tipo opera	Sentieri forestali
Tipo intervento	Ripristini e nuova costruzione
Nome/Località	<b>TROZO VECIO e SENTIERO DELLE TRINCEE</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	2,6
Costo €	36.000,00
Specificità tecniche cantiere	Riattivati tratti del tracciato del 'Trozo vecio', antica mulattiera di accesso al Lavazè e del 'Sentiero delle Trincee', collegandoli in un percorso ad anello per consentire a escursionisti e turisti di 'immergersi' in un bosco abbattuto e poterne vedere da vicino l'evoluzione, anche con l'ausilio di testi e immagini e di un pannello illustrativo posizionato all'inizio del percorso.
Utilizzo dell'infrastruttura	I sentieri e il bosco del Trozo vecio danno la possibilità a tutti di vedere da vicino le caratteristiche e l'evoluzione nel tempo di questo bosco e di effettuare osservazioni di carattere scientifico. Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica dell'Università di Trento ha avviato alcuni studi con rilevamenti da droni e aree di saggio permanenti per osservare e ricavare dati oggettivi sull'evoluzione del bosco nel tempo e sulla sua capacità di perpetuare la funzione antivalanghiva, in modo da accrescere le conoscenze, in questo campo ancora molto carenti.

La tempesta Vaia dell'ottobre 2018 ha completamente abbattuto il bosco nella zona del 'Trozo vecio', immediatamente a monte della SS 620 del Passo Lavazè, posto su terreno molto ripido, dove svolgeva un'efficace funzione di protezione dalla caduta di valanghe.

Il bosco del Trozo vecio, però, non è "scomparso", è semplicemente cambiato, attraversando una nuova fase, con le piante a terra che svolgono ancora per un tempo variabile ma non breve alcune funzioni, compresa quella di copertura e protezione del suolo, avviandosi verso un nuovo ciclo con l'insediamento naturale della nuova generazione.

Nel caso dell'area del Trozo vecio, diversamente da quanto realizzato in altre situazioni analoghe, dove le piante sono state allontanate e 'sostituite' con opere fermaneve artificiali, si è valutato, in accordo tra l'Ufficio Distrettuale Forestale di Cavalese, l'Amministrazione comunale e la locale Commissione Valanghe, che il rilasciare il bosco 'sdraiato' a terra possa mantenere la sua funzione di protezione dalle valanghe per lungo tempo e consentire la successione naturale al bosco nuovo la cui rinnovazione è già presente e di buono sviluppo. Ciò ha permesso un notevole risparmio economico rispetto alla costruzione di opere artificiali, impattanti sul suolo e sul paesaggio. Inoltre la rigenerazione naturale fornisce maggiore sicurezza di stabilità al bosco futuro.







Le piante atterrate, di grosse dimensioni e le ceppaie divelte, creano un'accidentalità del profilo del terreno di 2-3 metri di altezza e più, impedendo naturalmente la formazione di un piano di scivolamento della neve, necessario per l'innesco delle valanghe.

La quota elevata di questo bosco, posto tra quota 1.650 e 1.850, con il clima rigido per buona parte dell'anno e l'esposizione assoluta ostacola il deperimento del legno, garantendo che tale accidentalità permanga a lungo, sicuramente per molti decenni. Proprio perché bosco di alta quota, nel bosco del Trozo vecchio la copertura del suolo da parte delle chiome era discontinua, quindi vi era già una buona presenza di rinnovazione naturale, anche ben sviluppata, che gli eventuali interventi artificiali avrebbero potuto danneggiare. Piantine di piccole dimensioni, la cui presenza spesso sfugge ad un esame superficiale, riescono poi spesso a sopravvivere nell'intrico dei tronchi.

Queste piantine, finora cresciute lentamente a causa dell'ombreggiamento delle piante grandi, con rametti allungati orizzontalmente alla ricerca della luce, una volta liberate dalla concorrenza delle piante grandi dimostrano spesso una notevole capacità di ripresa della crescita sia in altezza, con l'allungamento del getto apicale, sia in diametro, allargando gli anelli di crescita e abbreviando così il tempo necessario affinché il terreno venga nuovamente protetto dal nuovo bosco.





## Strada forestale "Val Serai"

Zona geografica	Pampeago
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Tesero
Comune Catastale e/o proprietà	Tesero
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>VAL SERAI</b>
Direttore lavori	Geom. Luigino Leonardi
Lunghezza intervento Km	0,6
Opere d'arte	Scogliere, tombino, piazzola inversione 600 m <sup>2</sup> - Piazzale 800 m <sup>2</sup> presso To del Corozzo del Serai
Costo €	73.757,00
Specificità tecniche cantiere	Strada camionabile con pendenza massima del 13% quale variante del primo tratto della vecchia strada difficilmente trattabile - 70 m del tracciato realizzato in rilevato accostato al versante presso To del Corozzo del Serai - Primi 14 m del tracciato, dall'imbocco sulla Strada Provinciale, asfaltati
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco del materiale schiantato di tutto il versante







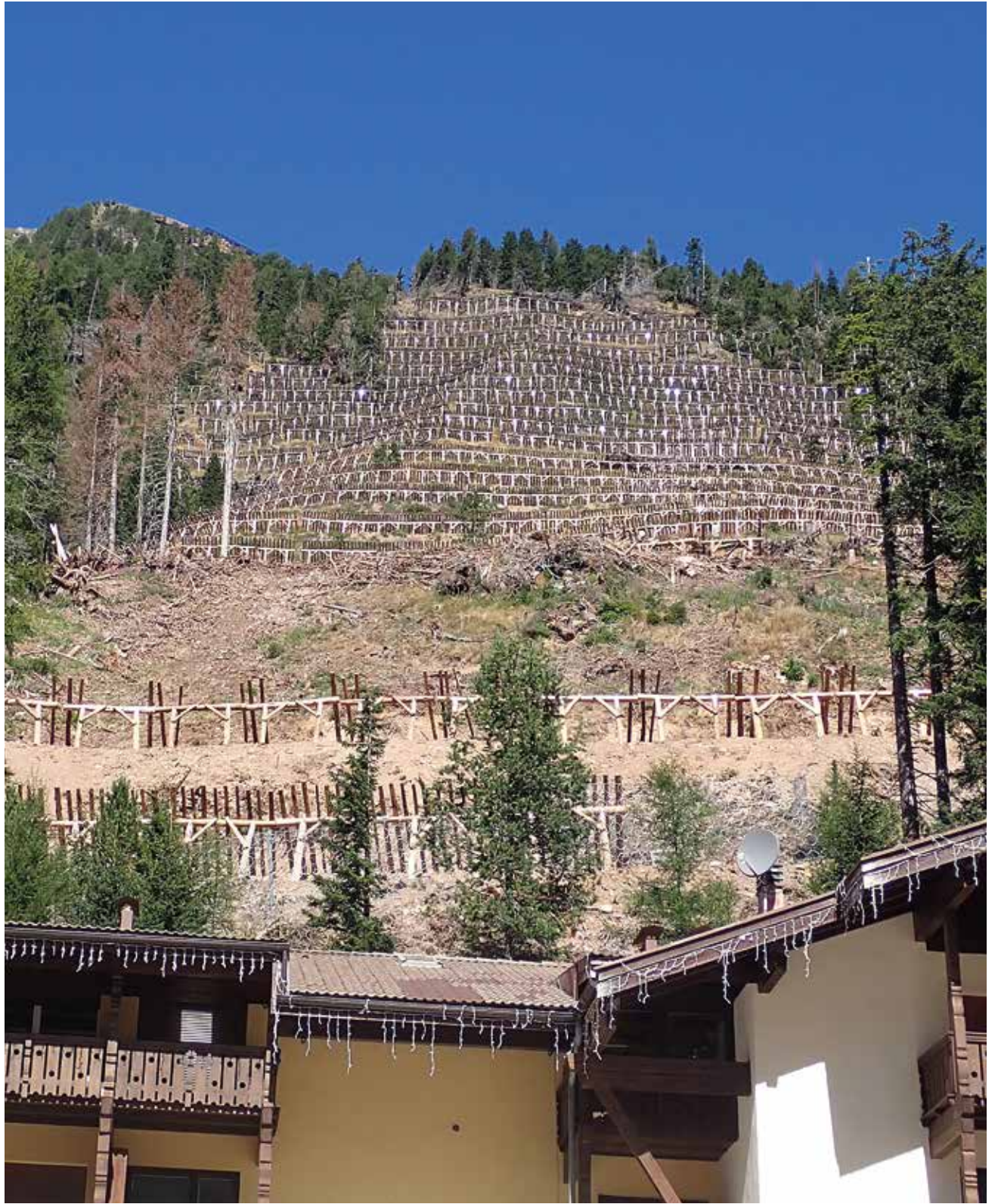


# Rimboschimento "Pampeago"

Zona geografica	Pampeago
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Tesero
Comune Catastale e/o proprietà	Tesero
Tipo opera	Rimboschimento
Tipo intervento	Rimboschimento tra paravalanghe
Nome/Località	<b>PAMPEAGO</b>
Direttore lavori	Dott. G. Giovannini Dott. A. Carbonari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	48.500
Opere d'arte	Paravalanghe realizzate dal Servizio Prevenzione rischi della P.A.T.
Costo €	39.406,00 solo rimboschimento
Specificità tecniche cantiere	Materiale trasportato il quota con elicottero della P.A.T.
Utilizzo	Bosco a difesa degli edifici in località Pampeago









# Rimboschimento "Lavazè"

Zona geografica	Valle di Lavazè
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Ville di Fiemme (Varena)
Comune Catastale e/o proprietà	Varena
Tipo opera	Rimboschimento
Tipo intervento	Rimboschimento con volontari
Nome/Località	<b>LAVAZÈ</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Superficie intervento m <sup>2</sup>	103.000 con bassa densità di impianto
Costo €	23.780,00
Specificità tecniche cantiere	Rimboschimento realizzato con volontari dell'associazione Mato Grosso





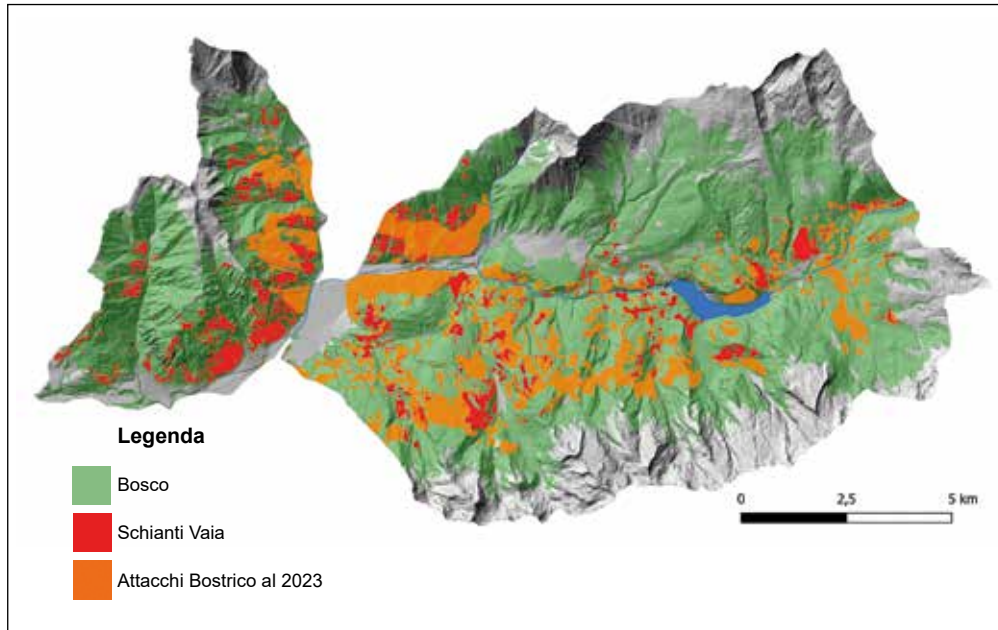


Volontari dell'associazione Mato Grosso al lavoro





### 3 - Conca di Predazzo e Valle del Travignolo - Paneveggio



Nel tratto di valle di Fiemme che va da Ziano a Predazzo Vaia ha colpito anche a quote basse. In particolare grossi danni si sono avuti alle pinete del versante Sud del gruppo del Cornon (proprietà dei Comuni di Ziano e Predazzo) e ai boschi delle pendici del Latemar, su proprietà della Regola feudale.

Tra gli effetti più devastanti e visibilmente impattanti della tempesta Vaia vi è stato l'atterramento di una consistente parte del bosco a monte dell'abitato di Predazzo. Per l'allarme suscitato dalla situazione creatasi sono state realizzate notevoli opere paramassi e paravalanghe.

Ampie zone di pecceta pura, tra le zone migliori per la qualità del legname, sono state atterrate nella valle del Travignolo, su proprietà della Magnifica Comunità, predisponendo ai successivi attacchi da parassiti.

Grande allarme mediatico hanno suscitato i danni causati da Vaia alla foresta di Paneveggio, dove l'entità effettiva delle piante a terra non è stata così elevata, ma si è concentrata particolarmente nelle due zone del Dossaccio e di Costa Bocche, a monte dell'insediamento, con una grande fratta dove in passato esisteva un ampio pascolo.







Monte Mulat sopra l'abitato di Predazzo



# Piazzale strategico "Prà Tondo"

Zona geografica	Conca di Predazzo
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Predazzo
Comune Catastale e/o proprietà	Predazzo
Tipo opera	Piazzale strategico
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>PRÀ TONDO</b>
Direttore lavori	Geom. Luigino Leonardi
Superficie intervento m <sup>2</sup>	19.000
Opere d'arte	Pozzo di captazione per sistema di bagnatura h 7 m - Portata 80 mm/giorno - Tubazione ad anello - 28 punti acqua - Irrigatore a martello bigetto sovrapposto gittata > 30 m
Costo €	415.793,00
Specificità tecniche cantiere	Sistemazione e ripristino sentiero Rododendri adiacente - Materiale di riporto da svaso della piazza di deposito a monte della briglia filtrante limitrofo torrente Travignolo - Realizzazione pozzo per alimentazione sistema di bagnatura a monte del piazzale - Collegamento rete elettrica 20 kW
Utilizzo dell'infrastruttura	Materiale accatastabile 65.000 m <sup>3</sup>



Pozzo di captazione







# Strada forestale "Valsorda"

Zona geografica	Conca di Predazzo
Ufficio	UDF - Cavalese
Comune amministrativo	Predazzo
Comune Catastale e/o proprietà	Predazzo - proprietà Regola feudale di Predazzo
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino + nuova costruzione
Nome/Località	<b>VALSORDA</b>
Direttore lavori	Dott. Bruno Crosignani
Lunghezza intervento Km	6,88
Opere d'arte	Demolizione roccia per allargamento, scogliere, tombini
Costo €	441.178,00
Specificità tecniche cantiere	terreni estremamente ripidi nella parte iniziale con scogliere impostate in scavo fino a terreno stabile. Materiale di riporto per finitura prelevato dal rio Valsorda. Strada passata da trattorabile a camionabile. La realizzazione del cantiere ha comportato la chiusura completa dell'accesso pedonale alla Valsorda, 200 m più a valle, per tutta la durata dei lavori
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 36.000 m <sup>3</sup> di schianti e successivamente più di 20.000 m <sup>3</sup> di legname attaccato dal Bostrico



Consolidamento tratto iniziale con reti in aderenza





Impostazione scogliera









Rifacimento guado su valletta laterale



Nuovo attraversamento  
Rio Valsorda



## Piazzale locale "Val dei buoi (Campedeloti)"

Zona geografica	Paneveggio
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Predazzo
Comune Catastale e/o proprietà	Predazzo - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Adeguamento/ampliamento
Nome/Località	<b>VAL DEI BUOI</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Superficie intervento m <sup>2</sup>	3.400
Opere d'arte	scogliere, tombini di attraversamento, drenaggi, ricariche del fondo
Costo €	63.071,00
Specificità tecniche cantiere	Costruzione di scogliere alla confluenza di due rii, con materiale recuperato, in accordo con il Servizio Bacini montani, dallo svaso degli alvei
Utilizzo dell'infrastruttura	Il piazzale così adeguato ha una capacità di deposito di circa 4.800 m <sup>3</sup> di legname, utilizzato in continua rotazione









## Piazzale locale "Travignolo - ex 25"

Zona geografica	Paneveggio
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Tonadico II - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>TRAVIGNOLO - EX 25</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Superficie intervento m <sup>2</sup>	1.800
Opere d'arte	scogliere, tombini di attraversamento, drenaggi, ricariche del fondo
Costo €	16.210,00
Specificità tecniche cantiere	Allargamento a monte, con raddoppio della superficie, del piazzale esistente, con sistemazione e parziale tombinatura dell'attraversamento di un rio secondario
Utilizzo dell'infrastruttura	Il piazzale così ampliato ha una capacità di deposito di 3.700 m <sup>3</sup> di legname, pienamente utilizzato in continua rotazione



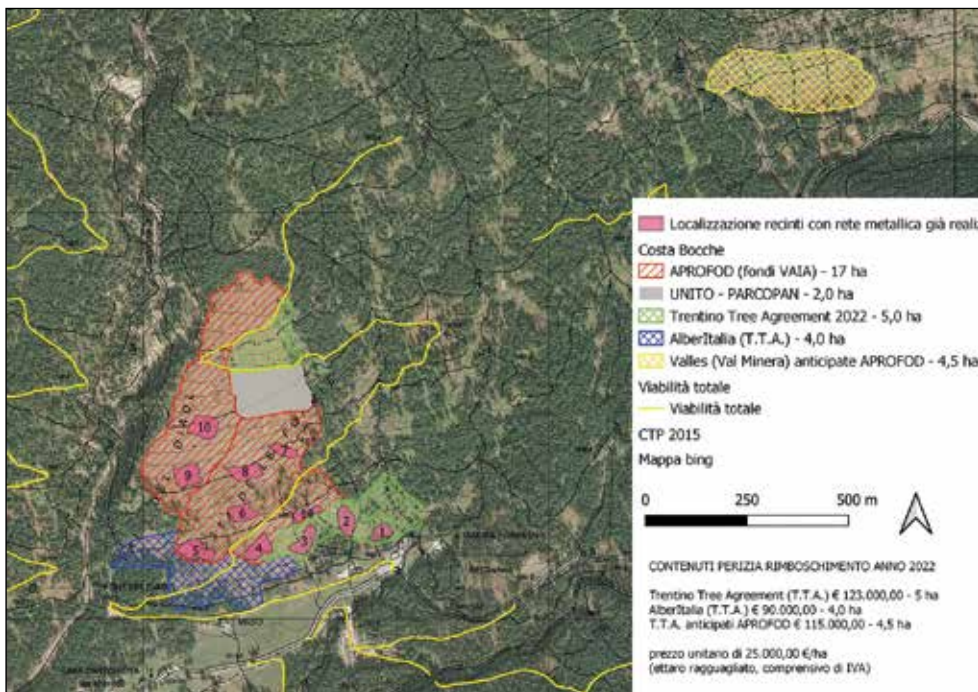






# Rimboschimenti "Paneveggio - Costa Bocche"

Zona geografica	Paneveggio
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Predazzo
Comune Catastale e/o proprietà	Predazzo - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Recinzioni e rimboschimenti
Tipo intervento	Rimboschimenti
Nome/Località	<b>PANEVEGGIO COSTA BOCCHE</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch Dott. Andrea Carbonari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	28.000
Costo €	287.294,00
Specificità tecniche cantiere	Costruzione di recinzioni a protezione del successivo rimboschimento dai danni da ungulati

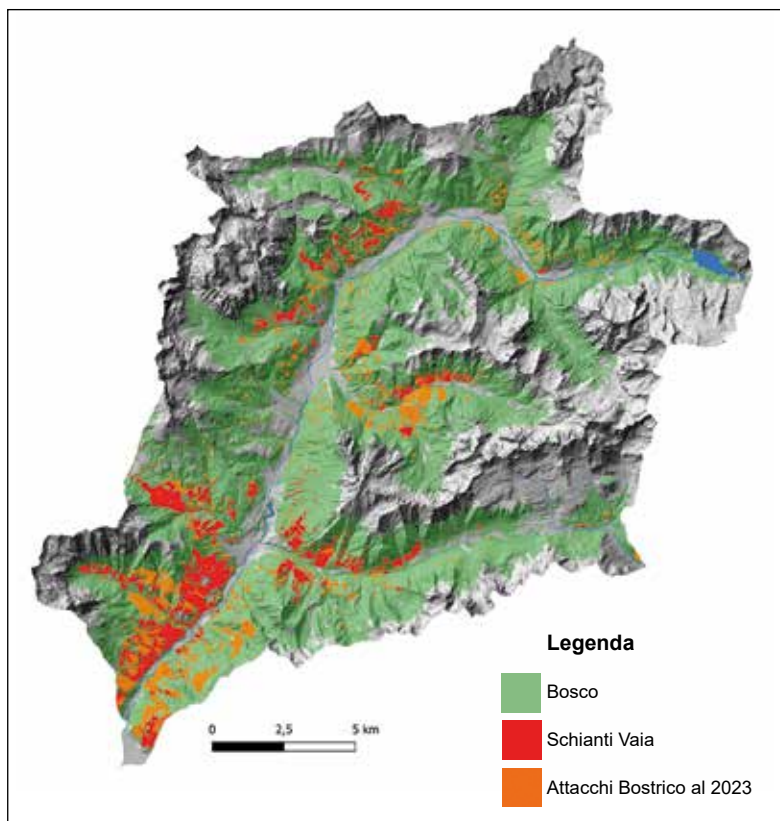








## 4 - Val di Fassa



La proprietà della Regola feudale di Predazzo è stata particolarmente colpita anche nella valle interna di Valsorda, dove anche il bosco della testata della valle, apparentemente riparato per la mancanza di sbocchi, è stato pressoché interamente atterrato.

Malgrado normalmente i boschi della Val di Fassa risultassero più resistenti alle avversità di quelli della Val di Fiemme, con Vaia anch'essi hanno subito danni consistenti.

Moena, il comune forestalmente più dotato è stato il più colpito, sia lungo la valle dell'Avisio, in prosecuzione con gli schianti della Regola feudale, sia nella parte medio-bassa della Val S. Pellegrino. Già dalle prime stime è risultata la proprietà comunale più colpita della valle con oltre 130.000 m<sup>3</sup> abbattuti.

Notevoli gli interventi richiesti per il ripristino e nuove costruzioni di viabilità forestale.

I danni in destra Avisio sono poi proseguiti nei boschi di Soraga e soprattutto di Vigo di Fassa fino al Passo Costalunga, dove si è avuto il completo atterramento del bosco più pregiato della valle.

Danni via via decrescenti risalendo la valle, fino a limitarsi verso la testata di Canazei.

Moena - versante di Peniola







# Strada forestale "Scandole"

Zona geografica	Val di Fassa
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Moena
Comune Catastale e/o proprietà	Moena
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>SCANDOLE</b>
Direttore lavori	Geom. Carlo Anderle
Lunghezza intervento km	2,57
Opere d'arte	Allargamento e successivo ripristino in "smoleri" di alcuni tratti
Costo €	172.384,00
Specificità tecniche cantiere	Adeguamento del tracciato esistente per permettere il passaggio di mezzi adatti a procedere poi alla realizzazione del nuovo tracciato della strada Sora frata, nonché all'esbosco del materiale legnoso per mezzo di autocarri
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada principale di accesso al versante, da cui si dirama la nuova strada "Sora frata", utilizzata per l'esbosco di oltre 35.000 m <sup>3</sup> di schianti e per i successivi interventi di ripristino



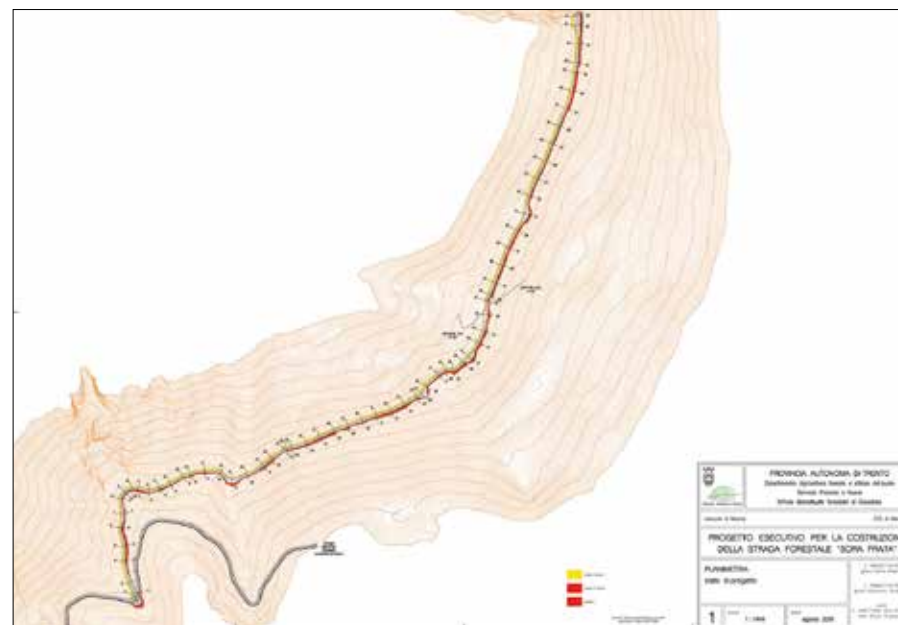






# Strada forestale "Sora frata"

Zona geografica	Val di Fassa
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Moena
Comune Catastale e/o proprietà	Moena
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>SORA FRATA</b>
Direttore lavori	Geom. Carlo Anderle
Lunghezza intervento km	0,89
Opere d'arte	Scogliere a monte e a valle
Costo €	152.923,00
Specificità tecniche cantiere	Intervento ridotto in lunghezza rispetto a quanto progettato per scarsa convenienza al recupero di ulteriore legname schiantato
Utilizzo dell'infrastruttura	Utilizzata per l'esbosco di oltre 6.500 m <sup>3</sup> di schianti e per successivi interventi di ripristino









# Strada forestale "Crepac"

Zona geografica	Val di Fassa
Ufficio	UDF Cavalese
Comune amministrativo	Moena
Comune Catastale e/o proprietà	Moena
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>CREPAC</b>
Direttore lavori	Geom. Carlo Anderle
Lunghezza intervento km	1,5
Opere d'arte	tessuto geotessile nella parte iniziale per venute d'acqua, scogliere a monte e a valle, scavo in roccia
Costo €	469.853,00
Specificità tecniche cantiere	Tracciato progettato su DTM causa impossibilità a procedere a rilievi sul terreno e realizzazione tramite scavatore dotato di GPS che procedeva in base alle coordinate di progetto, asportando contemporaneamente il legname schiantato dal tracciato
Utilizzo dell'infrastruttura	Utilizzata per l'esbosco di circa 20.000 m <sup>3</sup> di legname e per i successivi interventi di rimboscimento

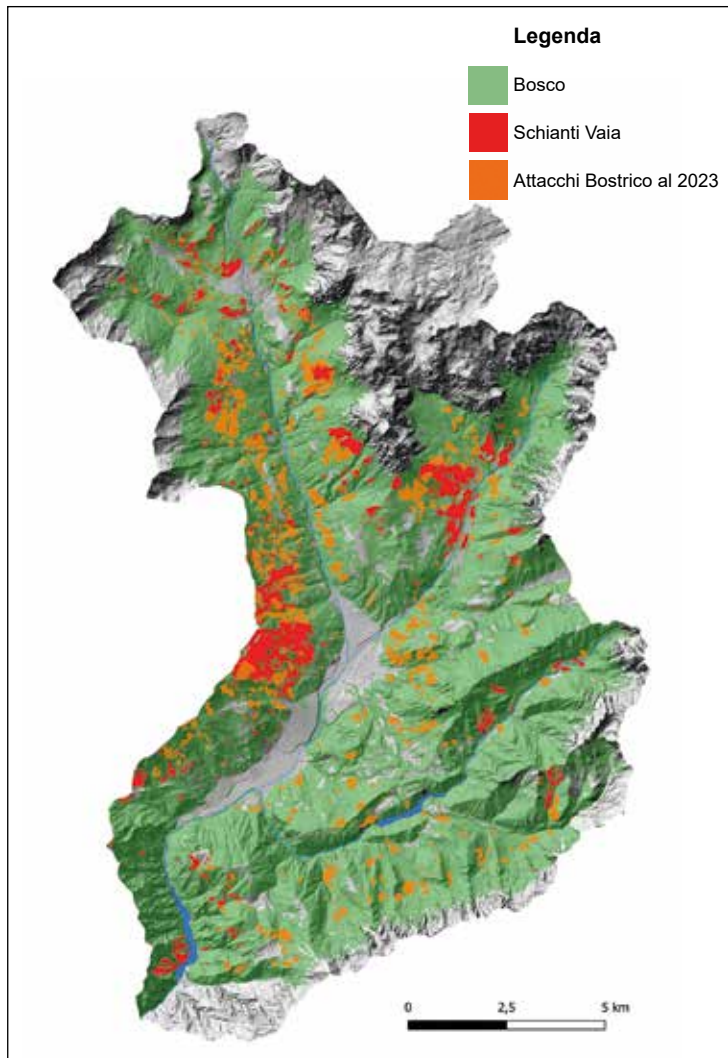








## 5 - Primiero - Cisson



Val Canali



La tempesta Vaia ha duramente colpito il territorio del Primiero. Per alcuni giorni la valle è rimasta di fatto isolata per l'interruzione dei collegamenti viabili verso l'esterno, mentre il vento eccezionale ha schiantato interi boschi, per un danno complessivo di circa 500.000 m<sup>3</sup> di legname.

Nel territorio della valle del Cisson, in corrispondenza della gola dello Schenèr, la furia della piena del torrente ha distrutto un tratto della Strada Statale del Rolle che è l'unica via di accesso di fondovalle al Primiero, mentre altri gravi danni alla viabilità si sono riscontrati più a monte sulle valli laterali. Anche il torrente Canali, che scende dal gruppo dolomitico della Pale di San Martino è uscito dall'alveo causando gravi danni in particolare presso la località Cant del Gal. Il vento eccezionale ha praticamente distrutto l'intera copertura forestale del monte Bedolè, proprio sopra all'abitato di Fiera di Primiero, modificando radicalmente il paesaggio. Gravemente danneggiati dal vento sono stati anche i boschi della bellissima Val Canali. Il danno stimato ai boschi della valle del Cisson è stato di circa 300.000 m<sup>3</sup> di legname.





Monte Bedolè



## Strada forestale “Scavalco Bedolè”

Zona geografica	Primiero Cison - Monte Bedolè
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Mezzano
Comune Catastale e/o proprietà	Mezzano
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>SCAVALCO BEDOLÈ</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Lunghezza intervento km	2,15
Opere d'arte	realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione di scogliere localizzate a monte e valle strada per stabilizzare il versante ripido;
Costo €	2 stralci per un totale di 248.680,00
Specificità tecniche cantiere	Versante ripido con terreno sciolto e per la realizzazione del cassonetto si è utilizzato tessuto/non tessuto e materiale derivante sia dallo scavo, sia da briglie filtranti, in accordo col Servizio Bacini Montani. La strada “camionabile”, presenta una pendenza massima del 13 % per un breve tratto.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco di circa 15.000 m <sup>3</sup> (schianti Vaia + Bostrico) della proprietà di Mezzano, attraverso la SP di Calaita, per evitare il passaggio attraverso il centro storico di Mezzano. Ha consentito, inoltre, l'accesso alle opere di presa dell'acquedotto comunale









## Strada forestale "Redasega - Fedoi"

Zona geografica	Primiero Cison - Monte Bedolè
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Mezzano
Comune Catastale e/o proprietà	Mezzano
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento/variante
Nome/Località	<b>REDASEGA - FEDOI</b>
Direttore lavori	Geom. Sandro Guerra
Lunghezza intervento km	0,39
Opere d'arte	Realizzazione nuovo cassonetto stradale nel tratto adeguato; costruzione scogliera di sostegno a monte e valle strada;
Costo €	38.410,00
Specificità tecniche cantiere	Adeguamento con parziale variazione della sede stradale per realizzare una infrastruttura "camionabile" con pendenza costante e minore dell' 11% e collegata con la nuova strada "scavalco Bedolè"
Utilizzo dell'infrastruttura	Funzionale all'utilizzo della strada "Scavalco Bedolè" per l'esbosco del legname di Vaia e del Bostrico del comune di Mezzano







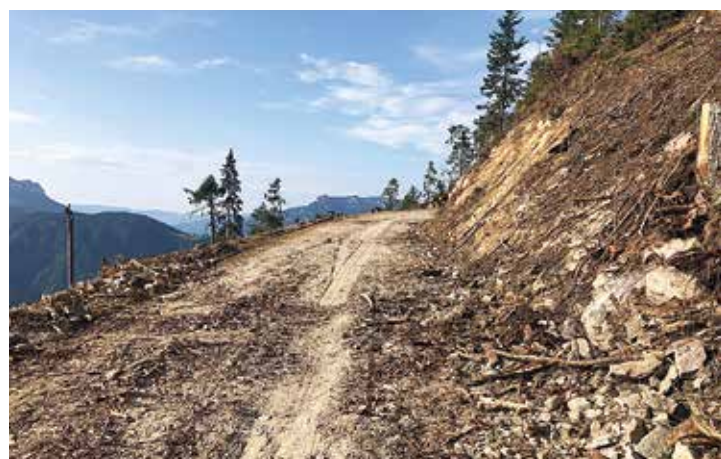
Innesto variante "Redasega - Fedoi" con la nuova strada "Scavalco - Bedolè"





# Strada forestale/piazzale “Bedolè alto” - “Santa Romina”

<b>Zona geografica</b>	Primiero Cison - sommità Monte Bedolè
<b>Ufficio</b>	UDF Primiero
<b>Comune amministrativo</b>	Mezzano - Primiero San Martino di C.
<b>Comune Catastale e/o proprietà</b>	Mezzano - Transacqua
<b>Tipo opera</b>	Strada forestale/piazzale locale
<b>Tipo intervento</b>	Nuova costruzione
<b>Nome/Località</b>	<b>BEDOLÈ ALTO+SANTA ROMINA</b>
<b>Direttore lavori</b>	Dott. Luigi Gottardo
<b>Lunghezza intervento km</b>	2,6
<b>Superficie intervento m<sup>2</sup></b>	3.700
<b>Opere d'arte</b>	realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione scogliere a monte e valle strada;
<b>Costo €</b>	262.600,00
<b>Specificità tecniche cantiere</b>	Per la realizzazione del cassonetto si è utilizzato del tessuto non tessuto nella parte basale, successivamente è stato realizzato il pacchetto di circa 40 cm con materiale derivante sia dallo scavo, sia dalle briglie filtranti, in accordo col Servizio Bacini Montani. Strada “camionabile”, con una pendenza massima del 18 % su un breve tratto di 10 m. Sono state realizzate alcune scogliere di medio-piccole dimensioni per stabilizzare il versante ripido.
<b>Utilizzo dell'infrastruttura</b>	Serve la parte sommitale del Bedolè, incombente sopra gli abitati della valle, sulle proprietà di Mezzano e di Transacqua. Esboscati circa 25.000 m <sup>3</sup> .











Realizzazione piazzale "Santa Romina" nei pressi dei ruderi della vecchia chiesetta









## Strada forestale "Scanaiol"

Zona geografica	Primiero Cison - versante est della cima Tognazza
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Siror
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>SCANAIOL</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Lunghezza intervento km	1,03
Opere d'arte	realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione di scogliere localizzate a monte e valle strada
Costo €	137.515,00
Specificità tecniche cantiere	per la realizzazione del cassonetto si è utilizzato materiale derivante sia dallo scavo, sia da briglie filtranti, in accordo col Servizio Bacini Montani. La strada "camionabile", presenta una pendenza massima del 9,8 % per un breve tratto. Sono state realizzate alcune scogliere di medio-piccole dimensioni per stabilizzare il versante ripido.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 10.000 m <sup>3</sup> di schianti Vaia più altrettanti per il Bostrico









# Strada forestale “Prati Canali - Val Pradidali”

Zona geografica	Primiero Cison - Val Canali
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Tonadico 1
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>PRATICANALI-VAL PRADIDALI</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Lunghezza intervento km	1,94
Opere d'arte	scavo in roccia tratto iniziale e finale, realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione scogliere di medio-piccole dimensioni a monte e valle strada
Costo €	203.780,00
Specificità tecniche cantiere	Si sono resi necessari accordi per l'attraversamento di alcune proprietà private. Per la realizzazione del cassonetto si è utilizzato materiale derivante sia dallo scavo, sia dal trasporto del vicino torrente Canali, in accordo col Servizio Bacini Montani. La strada “camionabile”, presenta una pendenza massima del 11 %.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 10.000 m <sup>3</sup> di legname.









## Strada forestale/Piazzale locale "Regade"

Zona geografica	Primiero Cison - Sagron Mis
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Tonadico I - proprietà Sagron Mis
Tipo opera	Strada forestale/Piazzale locale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>REGADE</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Lunghezza intervento km	0,92
Superficie intervento m <sup>2</sup>	2.970
Opere d'arte	realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione scogliere a monte e valle strada
Costo €	61.882,00
Specificità tecniche cantiere	Per la realizzazione del cassonetto si è utilizzato materiale derivante sia dallo scavo, sia da briglie filtranti, in accordo col Servizio Bacini Montani. La strada "camionabile", presenta una pendenza massima del 8 %.
Utilizzo dell'infrastruttura	Funzionale all'impostazione di numerose linee di teleferiche, per l'esbosco di circa 6.000 m <sup>3</sup> di legname









# Strada forestale "S'cesure"

Zona geografica	Primiero Cison - Val S'cesure
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	CC. Transacqua
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>S'CESURE</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Lunghezza intervento km	1,22
Opere d'arte	realizzazione cassonetto stradale, posa del tessuto geotessile; realizzazione scogliere di medio-piccole dimensioni a monte e valle strada;
Costo €	59.710,00
Specificità tecniche cantiere	Costruzione semplice per le caratteristiche del terreno e facile scavo in roccia per la presenza di scaglia calcarea. La strada "camionabile", presenta una pendenza massima del 12 %
Utilizzo dell'infrastruttura	Esboscati circa 10.000 m <sup>3</sup> di legname, prevalentemente lungo il tracciato, con verricello o corte linee di teleferica



Tratto iniziale con scavo in roccia







Tratto finale con fondo argilloso





# Strada forestale "Val Canali"

Zona geografica	Primiero Cison - Val Canali
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Tonadico I
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino/adeguamento
Nome/Località	<b>VAL CANALI</b>
Direttore lavori	Geom. Sandro Guerra
Lunghezza intervento km	0,98
Opere d'arte	Opere di allargamento sede stradale, realizzazione scogliere a valle strada, formazione nuovo cassonetto stradale, cementazione breve tratto di circa 80 m anche con funzione di guado
Costo €	31.670,00
Specificità tecniche cantiere	La strada forestale è stata pesantemente danneggiata dalla piena del torrente "Canali" adiacente alla stessa; l'erosione ha interessato gran parte della sede stradale e, in particolare in alcuni tratti, la scogliera di sostegno stradale è stata completamente asportata. Di conseguenza si sono formate ampie voragini nella carreggiata stradale. L'enorme quantità di materiale calcareo depositato dal torrente è stato in parte utilizzato nei lavori in accordo col Servizio Bacini Montani, permettendo un notevole risparmio economico.
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada di accesso all'alta val Canali e alla teleferica del rifugio Treviso, zona molto frequentata dal turismo. Ha consentito, inoltre, l'esbosco di 2.500-3.000 m <sup>3</sup> di legname







Tratto cementato che svolge la funzione di guado





# Strada forestale “Val Cigolera”

Zona geografica	Primiero Cison
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Siror - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo opera	Ponte su strada forestale
Tipo intervento	Demolizione e ricostruzione completa
Nome/Località	<b>VAL CIGOLERA</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Lunghezza intervento km	luce netta del ponte 5,40 m - tratto strada interessato dai lavori 100 m
Opere d'arte	scogliere cementate, spalle in calcestruzzo armato, strutture portanti del ponte in travi in acciaio e orditura in legno.
Costo €	106.299,00
Specificità tecniche cantiere	In corso d'opera si è reso necessario lo spostamento e il successivo riposizionamento delle tubazioni dell'acquedotto comunale del Comune di Primiero San Martino di Castrozza
Utilizzo dell'infrastruttura	Ponte situato su strada forestale utilizzata per l'esbosco di legname, per i lavori forestali e per il transito dei mezzi di servizio a malghe e impianti









# Ripristino/rimboschimento "San Martino - Ces"

Zona geografica	Primiero Cison
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Primiero San Martino di Castrozza
Comune Catastale e/o proprietà	Siror - proprietà P.A.T. - A.PRO.FO.D.
Tipo intervento	Ripristino/rimboschimento
Nome/Località	<b>SAN MARTINO - COLFOSCO - CES</b>
Direttore lavori	Dott. Andrea Carbonari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	circa 40.000 complessivi
Opere d'arte	Opere difesa piantine e recinzioni
Costo €	85.452,00
Specificità tecniche cantiere	Opere in legno a difesa delle piantine sia dal morso animale sia per trattenuta della neve



Località Ces  
rimboschimenti con  
opere di difesa da  
valanghe/ungulati







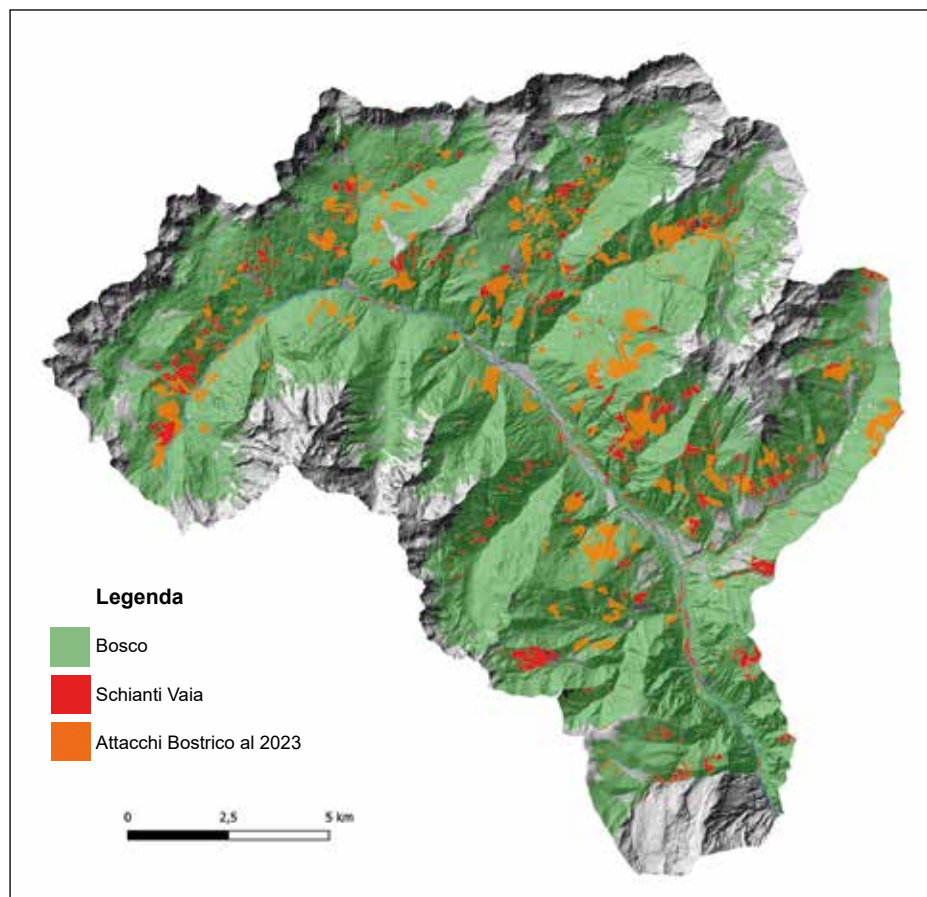
Località Colfosco - Tognola rimboschimenti con recinzioni a difesa dagli ungulati



Rimboschimento su vallo paravalanghe strada statale di Passo Rolle



## 6 - Vanoi



Valsorda



Fraz. Ronco

L'imponente piena del torrente Vanoi, causata dalla tempesta Vaia, è stata mitigata dalle importanti opere di sistemazione realizzate dopo l'alluvione del 1966 e dalla migliore funzione regimante della copertura forestale che negli ultimi decenni era significativamente aumentata. Ciononostante si sono riscontrati degli importanti danni all'altezza della confluenza del torrente Val Viosa, nella valle del Lòzen e verso il Passo Brocòn. Le aree boscate che sono state maggiormente danneggiate dal vento eccezionale sono risultate essere quelle del versante a monte della frazione di Ronco posta di fronte all'abitato di Canal San Bovo e quelle del versante meridionale della catena del Lagorai che erano particolarmente esposte al vento di scirocco. Il danno stimato ai boschi della valle del Vanoi è stato di circa 200.000 m<sup>3</sup> di legname.

Nella valle del Vanoi, come anche nella valle del Cismon, numerosi sono stati gli edifici danneggiati o scoperti dalla furia del vento.





Foresta  
demaniale  
Valsorda



Bostrico nella  
foresta demaniale  
Valzanca - sinistra  
orografica valle  
Stuat

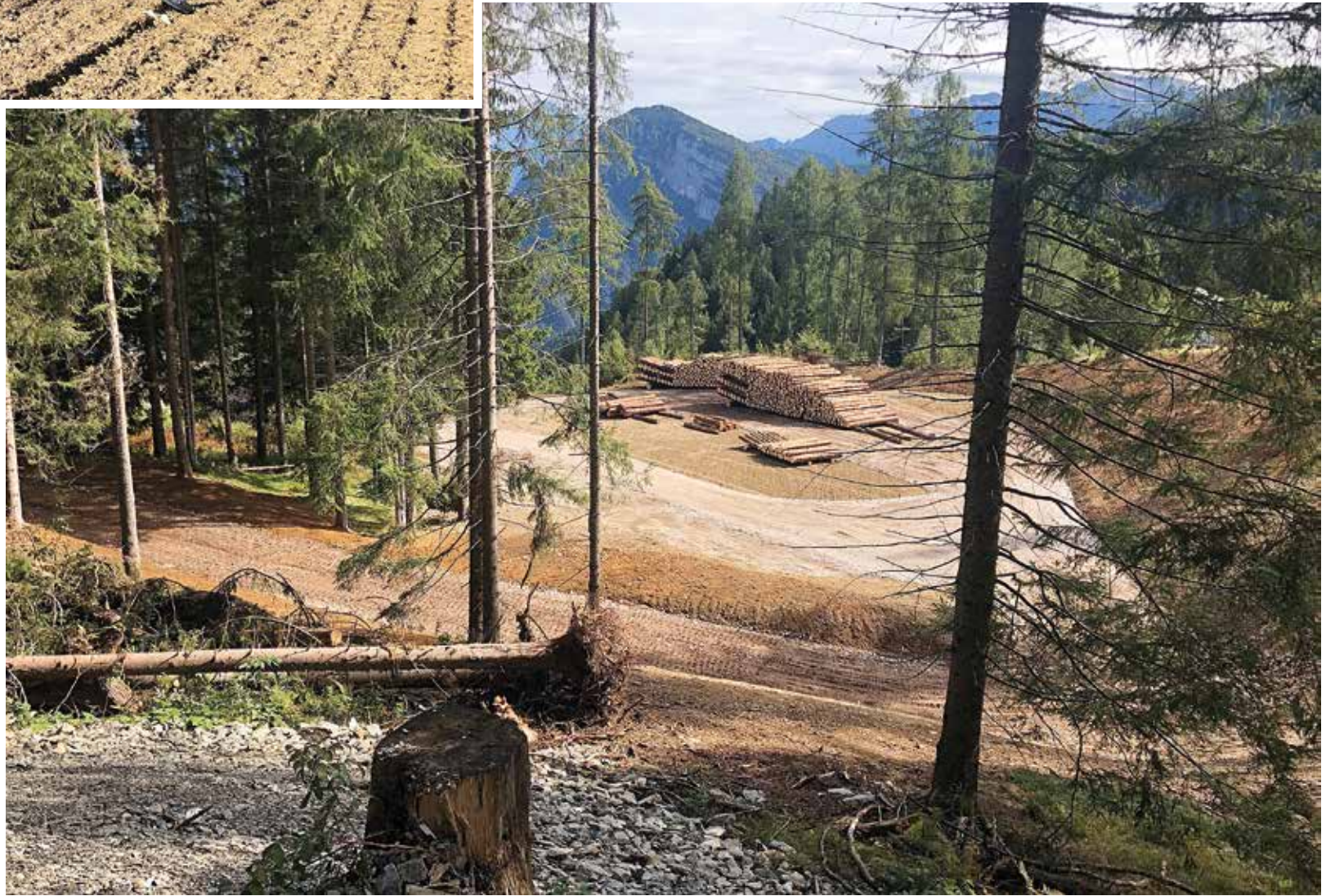


## Piazzale locale “Piancavalli - Sternozzena”

Zona geografica	Vanoi - Piancavalli - Sternozzena
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Castello Tesino
Comune Catastale e/o proprietà	Castello Tesino
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Adeguamento piazzale forestale e strada di accesso
Nome/Località	<b>PIANCAVALLI - STERNOZZENA</b>
Direttore lavori	Geom. Sandro Guerra
Lunghezza intervento km	0,13
Superficie intervento m <sup>2</sup>	4.523
Opere d'arte	Realizzazione di una strada forestale di accesso, formazione di scogliere a valle strada, nuovo cassonetto stradale, regimazione delle acque meteoriche sia nella nuova strada forestale di accesso, sia nel piazzale stesso;
Costo €	22.560,00
Specificità tecniche cantiere	Spianamento e livellamento del terreno, realizzazione della viabilità interna al piazzale, realizzazione di un ramale che mette in collegamento il piazzale con la strada forestale “Malga Sternozzena”.
Utilizzo dell'infrastruttura	Raccoglie tutto il legname della proprietà di Castello Tesino sulla destra orografica del torrente Vanoi, principalmente attraverso la strada della Viosa









# Piazzale strategico "Pront"

Zona geografica	Vanoi - Loc. Pront - Rif. Refavaia
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Castello Tesino
Comune Catastale e/o proprietà	Castello Tesino
Tipo opera	Piazzale strategico
Tipo intervento	Realizzazione nuovo piazzale forestale
Nome/Località	<b>PRONT</b>
Direttore lavori	Geom. Sandro Guerra
Superficie intervento m <sup>2</sup>	8.300
Opere d'arte	Formazione fossi di guardia e tombini per la regimazione delle acque meteoriche, formazione nuovo cassonetto stradale
Costo €	36.230,00
Specificità tecniche cantiere	Spianamento del terreno superficiale, tracciamento della viabilità interna, formazione di cunettoni perimetrali per la regimazione delle acque. Inghiaiaturo con il materiale reperito nell'adiacente torrente Vanoi in accordo con il Servizio Bacini Montani.
Utilizzo dell'infrastruttura	Piazzale pluriaziendale dato in concessione dal Comune a ditte private. Le stesse hanno provveduto all'impianto di irrigazione del legname per la sua conservazione più a lungo nel tempo. Raccoglie tutto il legname proveniente dal bacino dell'alto Vanoi, ma anche di provenienze diverse vista la possibilità di conservazione









## Piazzale locale "Passo Brocon"

Zona geografica	Vanoi - Passo Brocon
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Cinte Tesino
Comune Catastale e/o proprietà	Cinte Tesino
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Realizzazione nuovo piazzale forestale
Nome/Località	<b>PASSO BROCON</b>
Direttore lavori	Dott. Luigi Gottardo
Superficie intervento m <sup>2</sup>	6.565
Opere d'arte	Terre armate, reti elettrosaldate legate e ancorate, viabilità interna con formazione di cassonetto, formazione fossi di guardia per la regimazione delle acque meteoriche
Costo €	39.600,00
Specificità tecniche cantiere	Terreno con materiale incoerente con possibili problemi di stabilità che ha portato alla realizzazione di terre armate rinforzate in superficie con ulteriori reti elettrosaldate. Apporto di materiale di riempimento dalla vicina località Sternozzena
Utilizzo dell'infrastruttura	Garantisce il deposito di tutto il legname proveniente dalla proprietà del comune di Cinte Tesino







Terre armate rinforzate in superficie con reti elettrosaldate





# Strada forestale "Coldosè"

Zona geografica	Vanoi - Coldosè
Ufficio	UDF Primiero
Comune amministrativo	Canal San Bovo
Comune Catastale e/o proprietà	Canal San Bovo I - proprietà Pieve Tesino
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino e adeguamento
Nome/Località	<b>COLDOSÈ</b>
Direttore lavori	geom. Sandro Guerra
Lunghezza intervento km	0,30
Opere d'arte	Arretramento della sede stradale con realizzazione di arce in legname di castagno e scogliere a monte strada, scogliere a valle strada, drenaggio delle acque e formazione nuovo cassonetto stradale. Nel corso dei lavori sono state spostate a monte anche le tubature dell'acquedotto di Canal San Bovo
Costo €	38.300,00
Specificità tecniche cantiere	Strada forestale pesantemente danneggiata dallo scorrimento superficiale dell'acqua piovana e di quella delle valli laterali; inoltre il terreno a monte è collassato sulla strada causando un notevole accumulo di materiale. A valle strada smottamenti del terreno ed erosione della scarpata per l'innalzamento del torrente Coldosè.
Utilizzo dell'infrastruttura	La strada serve tutto il bacino del rio Coldosè, fino all'agriturismo di Fossernica e garantisce l'accesso e la manutenzione dell'acquedotto potabile di Canal San Bovo



Costruzione arce con legname di castagno





Drenaggio e scarico delle acque





## Strada forestale "Caoria - Ponte Stel - Valsorda"

Zona geografica	Vanoi - Caoria
Ufficio	Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali
Comune amministrativo	Canal San Bovo
Comune Catastale e/o proprietà	Canal San Bovo I
Tipo opera	Intervento con micropali
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>PONTE STEL - VALSORDA</b>
Direttore lavori	Dott. Paolo Kovatsch
Lunghezza intervento km	circa 30-40 m, a valle di ponte Stel - circa 20-30 m, su Valsorda
Opere d'arte	Intervento su un tratto con micropali e su un tratto con chiodature con tiranti infissi nel terreno e rete di contenimento
Costo €	81.250,00
Specificità tecniche cantiere	Interventi eseguiti attraverso ditta specializzata con D.L. di A.PRO.FO.D.
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada comunale a gestione concorrente tra Agenzia Provinciale delle Foreste Demaniali e Comune di Canal San Bovo, utilizzata per l'esbosco di legname, per i lavori e per la gestione forestale di tutta la valle



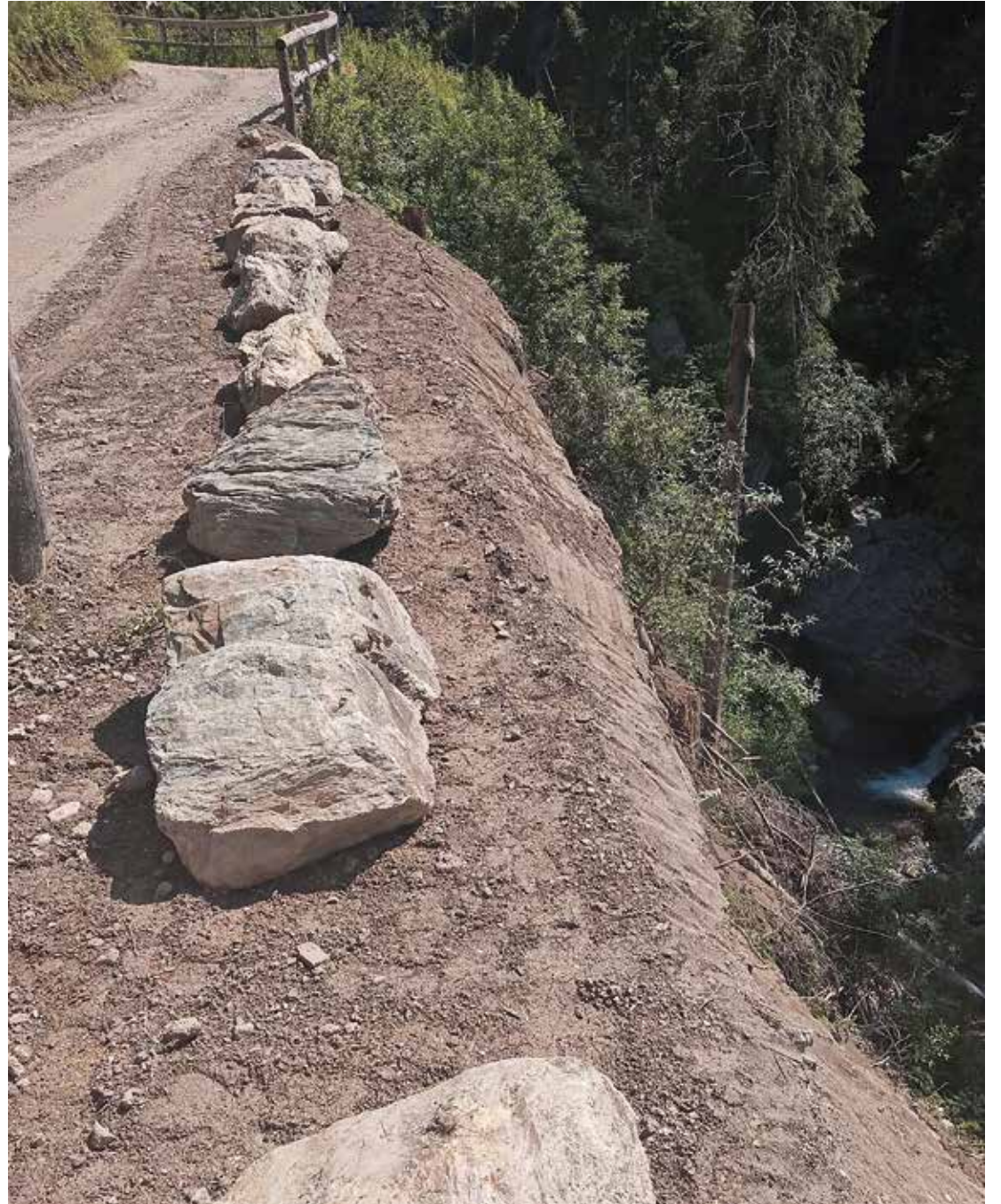
Intervento di consolidamento con micropali







Reti di contenimento trattenute da tiranti infissi nel terreno con chiodature





## Altri cantieri



**Strada forestale Tonarezza di sopra - Cinte Tesino**  
Nuova strada di 0,75 Km su terreno non molto pendente, realizzata con posa di geotessile e riempimento del cassonetto con materiale trovato in loco.







**Strada forestale Aia dell'orso - Pieve Tesino**  
Nuova strada di 0,75 Km su tracciato ex militare ma su terreno naturale senza manufatti.  
Strada su terreno non molto pendente realizzata con posa di geotessile e riempimento del cassonetto con materiale derivante dalla pulizia della briglia filtrante del torrente Vanoi, in accordo col Servizio Bacini Montani.





## Altri cantieri



**Strada forestale "Vallunga"** - Castello Tesino - Cinte Tesino  
Ripristino della strada e del guado di attraversamento del Rio  
Vallunga che divide i due comuni - 0,8 Km.

Pesanti danni per scorrimento superficiale dell'acqua, accumuli  
di materiale portato dal rio Vallunga e tracimato dal guado su  
strada ed erosione delle sponde a monte e valle dello stesso.







**Strada forestale "Refavaie - Passo 5 Croci"**  
Pieve Tesino - Castello Tesino  
Ripristino della strada principale per 2,05 Km

Pesanti danni per scorrimento superficiale dell'acqua, accumuli di materiale collassato su strada da monte e smottamenti dovuti all'erosione della base delle scarpate da parte del torrente Vanoi.

Rifacimento tombino e costruzione nuova arcia a valle strada.





## Altri cantieri



### **Piazzale locale "Prà Lopaie" Canal San Bovo**

Realizzazione nuovo piazzale di 800 m<sup>2</sup> con movimentazione del terreno a matrice mista, idoneo per la formazione del cassonetto di base.

Collegamento alla strada provinciale del passo del Brocon con breve ramale stradale.







### **Piazzale strategico "Giaroni"**

Canal san Bovo  
superficie 20.000 m<sup>2</sup>

Piazzale parzialmente già esistente in quanto era la superficie di un impianto di betonaggio di una ditta locale. Successivamente il Comune ha ricevuto i fondi dalla Protezione civile per affittare il piazzale per 3 anni e utilizzarlo come deposito del legname Vaia.

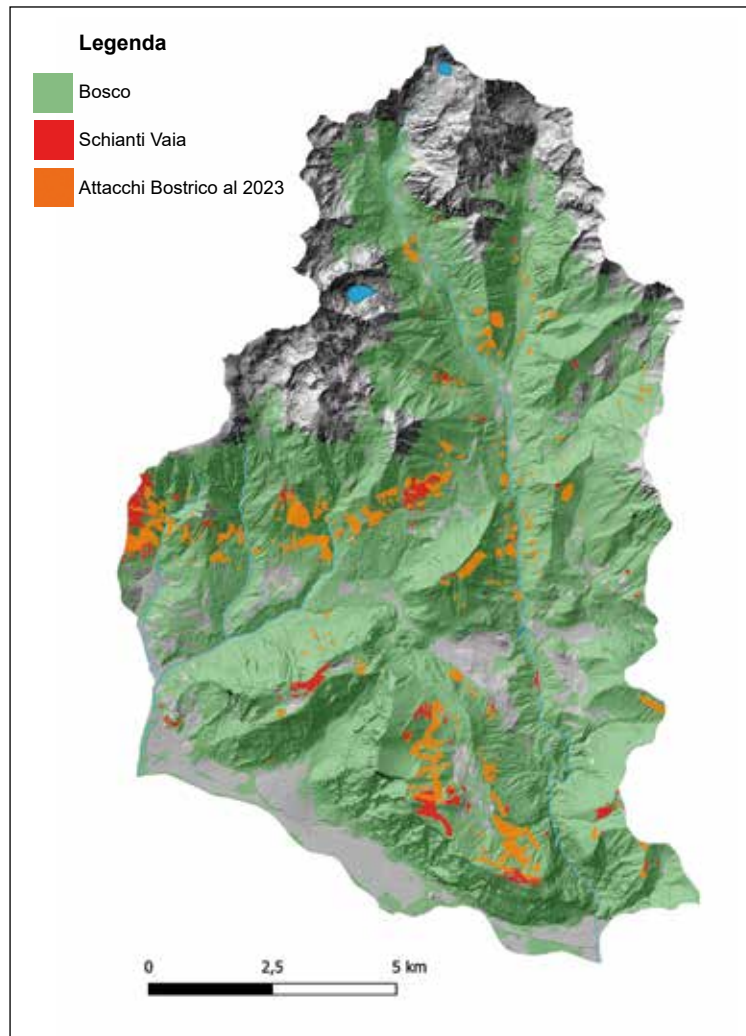
Lavori di adeguamento minimali con spostamento vecchi depositi di materiale, sistemazione della viabilità interna e creazione degli spazi di deposito

Piazzale utilizzato per il deposito del legname proveniente dalle aree schiantate della destra orografica del torrente Vanoi





## 7 - Tesino



Forse meno colpita di altre zone, la conca del Tesino non è rimasta comunque indenne dall'effetto di Vaia. In particolare la proprietà forestale di Cinte Tesino ha subito l'effetto dello stesso vento impetuoso che, dopo aver devastato l'altipiano di Marcesina e superato il solco della Valsugana, ha soffiato con forza inusitata su Monte Mezza, che chiude a sud la conca del Tesino, e sui suoi pregiati boschi. Analoga situazione ha subito il monte Lefre, che ripara a sud la zona di Bieno, dove tratti di bosco più o meno colpiti si alternano a fasce boscate superstiti. Altri rilevanti danni si sono evidenziati sui versanti e crinali più interni, in particolare quelli esposti al vento proveniente da sud-est.



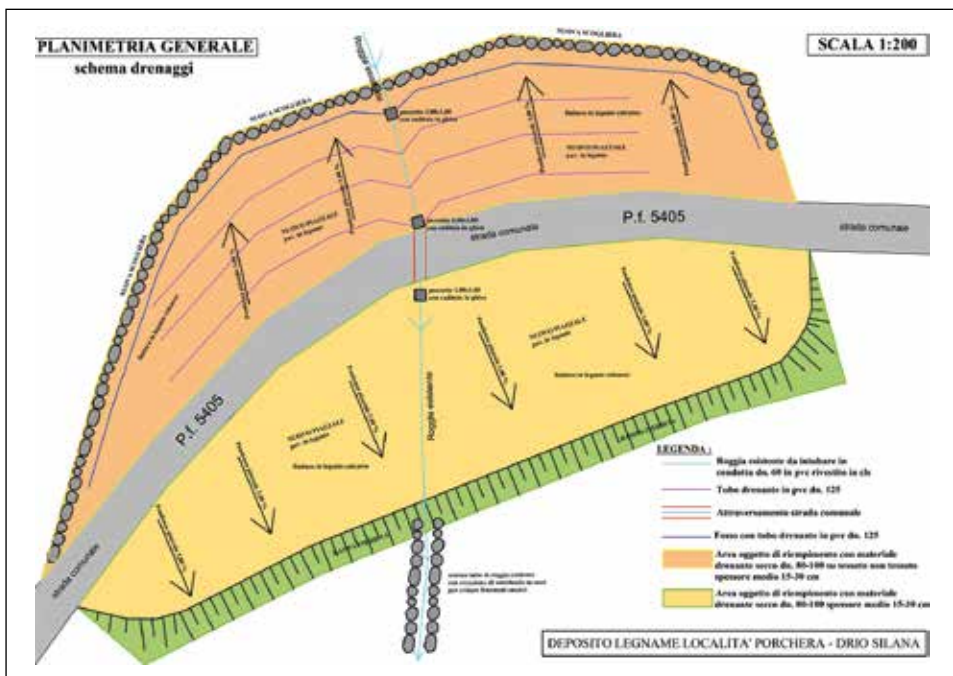


Passo Brocon - Prapezzè



# Piazzale locale "Spiado"

Zona geografica	Tesino
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Pieve Tesino
Comune Catastale e/o proprietà	Pieve Tesino
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>SPIADO "PORCHERA-DRIO SILANA"</b>
Direttore lavori	Geom. Dalledonne Roberto
Superficie intervento m <sup>2</sup>	2.114
Opere d'arte	importanti opere di drenaggio a monte e scogliera a valle
Costo €	29.614,00
Specificità tecniche cantiere	attenta regimazione delle acque superficiali per evitare erosioni su strada comunale
Utilizzo dell'infrastruttura	Piazzale a servizio di tutta la zona di Spiado-Pisterno-Volti Silana, utilizzato per il deposito temporaneo di tutto il legname degli schianti Vaia e degli attacchi di Bostrico per circa 9.350 m <sup>3</sup> , ma molto utilizzato anche successivamente









## Altri cantieri



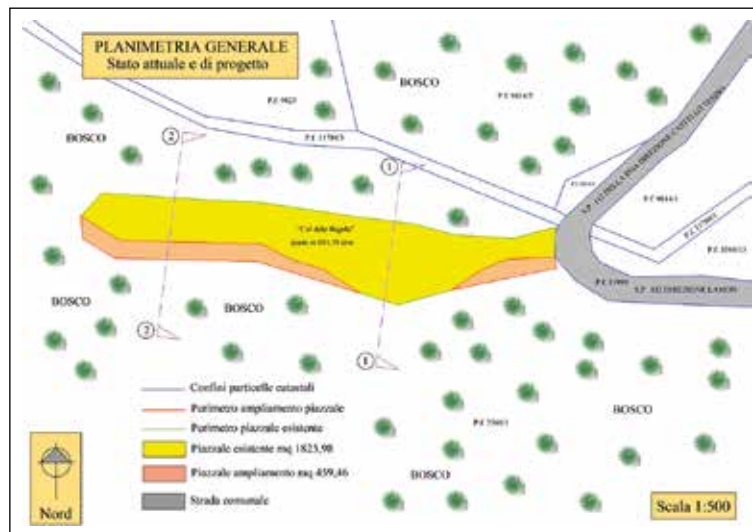
**Piazzale locale "Marande - Col del boia"**

Castello Tesino

Ampliamento e adeguamento - superficie totale 4.686 m<sup>2</sup>



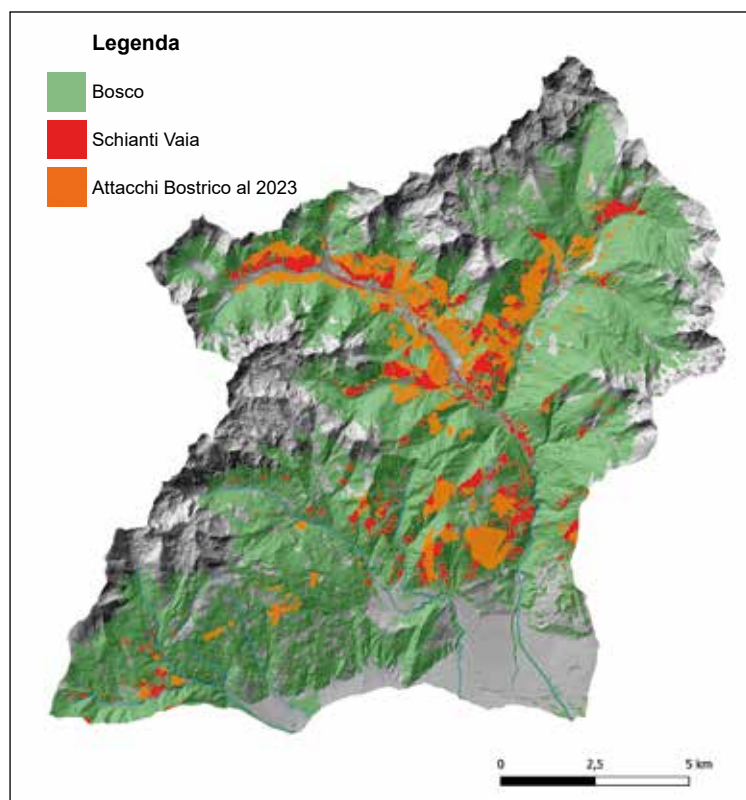




**Piazzale locale "Col de le bagole"**  
Castello Tesino  
Ampliamento e adeguamento  
Superficie totale 2.283 m<sup>2</sup>



## 8 - Val Calamento-Val Campelle e Lagorai versante sud



Mentre nella notte del 29 ottobre 2018, a Borgo Valsugana, si era in attesa del colmo di piena del Brenta, determinato dalle ingenti e perduranti piogge e che avrebbe potuto allagare la cittadina, non c'era ancora percezione di quanto era accaduto sul resto del territorio. All'alba, la Val Calamento appariva stravolta con versanti estesamente abbattuti, il torrente Maso aveva eroso le sponde divagando ampiamente in molti tratti del suo medio e alto corso. La destra idrografica della Val Campelle presentava ampie zone di allettamento quasi integrale. Sulle pendici esposte a sud della Valsugana i versanti di Panarotta, Ciste e Salubio offrivano alla vista ferite di varia intensità irregolarmente distribuite. I successivi attacchi di Bostrico hanno poi completamente distrutto i boschi residui di Abete rosso, in particolare in val Calamento.



Torrente Maso





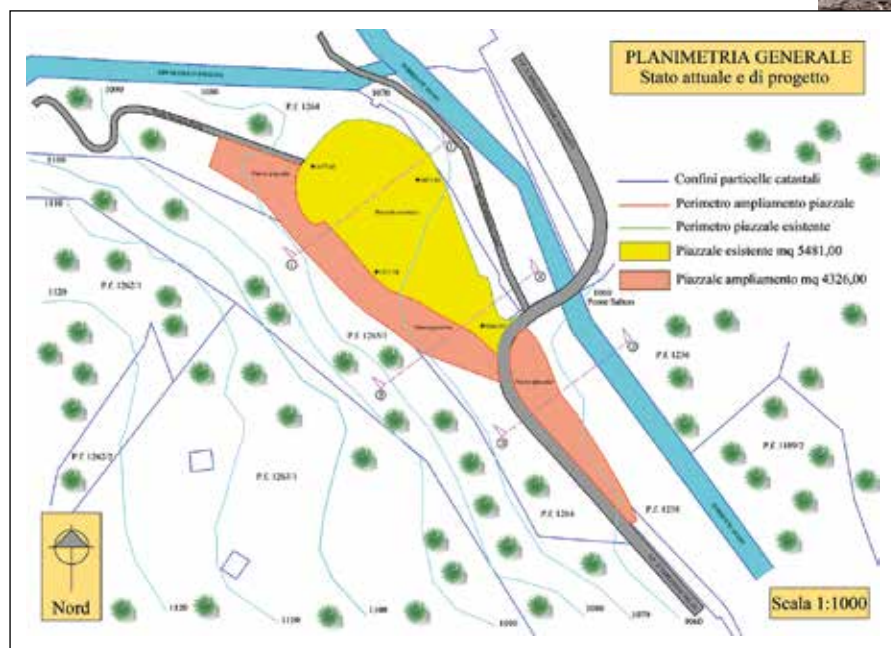


Val Cálamento - versante di Tramenaga



# Piazzale strategico "Salton"

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Telve
Comune Catastale e/o proprietà	Telve di Sotto - proprietà Telve di Sopra
Tipo opera	Piazzale strategico
Tipo intervento	Ampliamento ed adeguamento
Nome/Località	<b>PONTE DEL SALTON</b>
Direttore lavori	Geom. Dalledonne Roberto
Superficie intervento m <sup>2</sup>	Dai 4.326 m <sup>2</sup> esistenti agli attuali <b>9.807</b>
Opere d'arte	scogliere, drenaggi, parapetti, guard rail
Costo €	112.690,00
Specificità tecniche cantiere	Presenza di acqua, adiacenza alla S.P. 31 del Manghen, creazione di un parcheggio in dx torrente Maso per sosta autotreni e mezzi d'opera
Utilizzo dell'infrastruttura	È il piazzale di deposito più rilevante della zona e serve gran parte delle proprietà forestali di Telve, Telve di sopra e Carzano, oltre alle grosse proprietà private Buffa-Thun e Port. È stato utilizzato per depositare oltre 51.000 m <sup>3</sup> di legname.







Drenaggio a monte





# Strada forestale “Buse de Marzaroto”

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Telve
Comune Catastale e/o proprietà	Telve di Sotto - proprietà Carzano e Telve
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>BUSE DE MARZAROTO</b>
Direttore lavori	Geom. Dalledonne Roberto
Lunghezza intervento Km	1,57
Opere d'arte	posa tubazioni e drenaggi, demolizione roccia, creazione sottofondi con tessuto e inerte, vista la presenza di acqua
Costo €	255.319,00
Specificità tecniche cantiere	zona con presenza di venute d'acqua a valle di arcia esistente, consolidamento del sottofondo con uso di tessuto non tessuto e strato di inerte di spessore variabile
Utilizzo dell'infrastruttura	Serve tutta la destra orografica del torrente Maso, sulle proprietà forestali di Telve e Carzano. Utilizzata per l'esbosco degli schianti Vaia e, successivamente del legname attaccato dal Bostrico che ha interessato quasi totalmente l'Abete rosso del versante, per oltre 6.300 m <sup>3</sup> netti



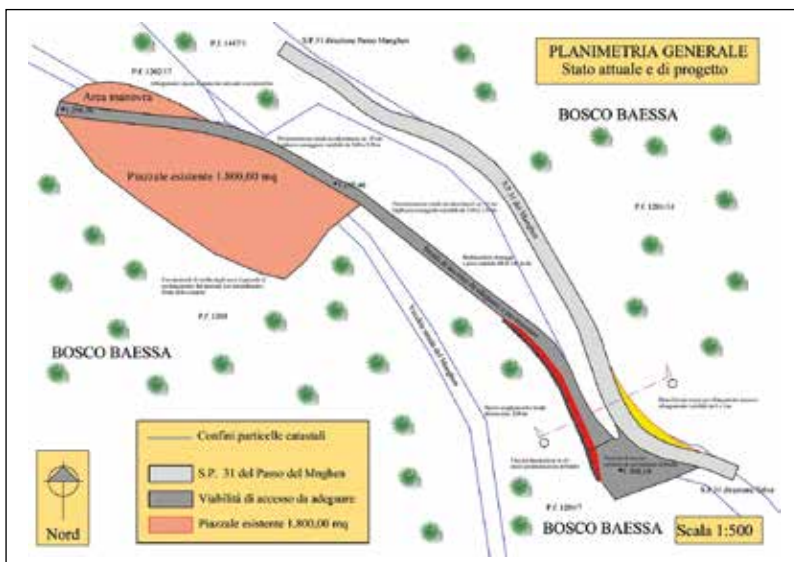






# Piazzale locale "Baessa"

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Telve
Comune Catastale e/o proprietà	Telve di Sotto - proprietà Telve
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>BAESSA</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	2.600
Opere d'arte	drenaggi, cavidotto, cementificazione strada di accesso
Costo €	114.140,00
Specificità tecniche cantiere	Presenza di acqua nella parte a valle del piazzale, eseguiti idonei drenaggi, predisposto cavidotto interrato per futuro interrimento linea telefonica, demolizione roccia accesso piazzale su S.P. 31 del Manghen, cementificazione con fibre della strada di accesso al piazzale. Il materiale di riporto proviene dallo svuotamento della briglia filtrante sul Rio Scartazza
Utilizzo dell'infrastruttura	Più piccolo del piazzale di ponte del Salton, serve anch'esso le proprietà forestali di Telve, Telve di sopra e Carzano, utilizzato per il deposito di circa 2.100 m <sup>3</sup> di legname







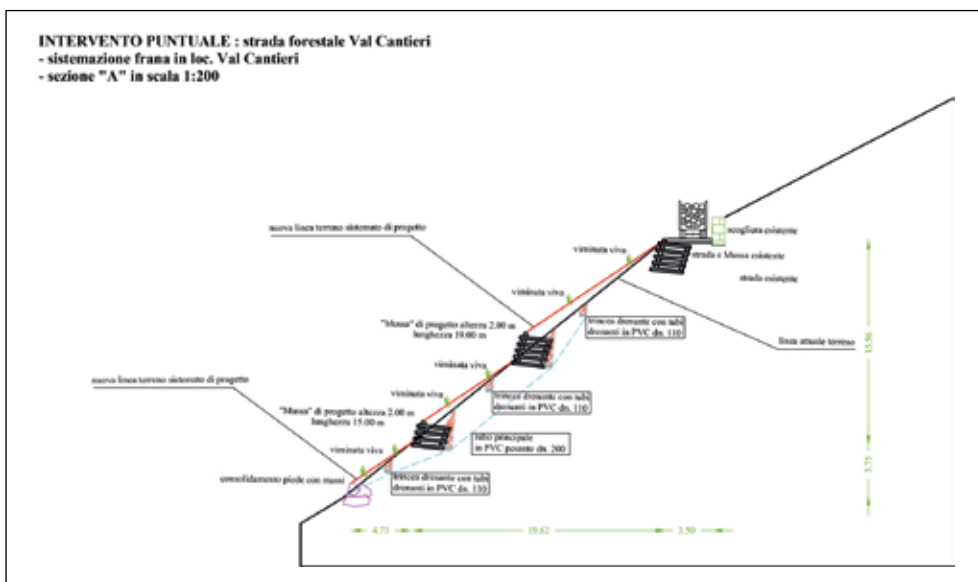
Allargamento della S.P. 31 del Manghen per facilitare l'accesso al piazzale





# Strada forestale "Val Cantieri"

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Telve
Comune Catastale e/o proprietà	Telve di Sotto - proprietà Telve
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino movimento franoso sotto strada
Nome/Località	<b>VAL CANTIERI</b>
Direttore lavori	Geom. Dalledonne Roberto
Lunghezza intervento Km	1,57
Opere d'arte	posa tubazioni e drenaggi, creazione sottofondi con tessuto e inerte vista presenza di acqua, posa tubi di drenaggio, posizionamento di tre arce di altezza 2,50 m
Costo €	33.242,00
Specificità tecniche cantiere	zona con presenza di venute d'acqua, versante molto ripido
Utilizzo dell'infrastruttura	La frana interrompeva un'importante arteria forestale a servizio del versante dx del rio Maso di Spinelle e del versante sx del torrente Val Cantieri sul comune di Telve. Attraverso questa strada sono stati esboscati 50-60.000 m <sup>3</sup> di legname proveniente da schianti Vaia e, successivamente, dagli enormi attacchi del Bostrico









## Strada forestale “Baessa alta - Valtrighette”

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Telve
Comune Catastale e/o proprietà	Telve di Sotto - proprietà Carzano
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>BAESSA ALTA - VALTRIGHETTE</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Lunghezza intervento Km	3,4
Opere d'arte	posa tubazioni e drenaggi, demolizione roccia, creazione sottofondi e selciato vista presenza di acqua
Costo €	100.761,00
Specificità tecniche cantiere	zona con presenza di venute d'acqua
Utilizzo dell'infrastruttura	La strada serve tutta la Valtrighette, su proprietà del comune di Carzano, ed è stata utilizzata per l'esbosco di tutto il legname proveniente dagli schianti Vaia e dagli attacchi di Bostrico



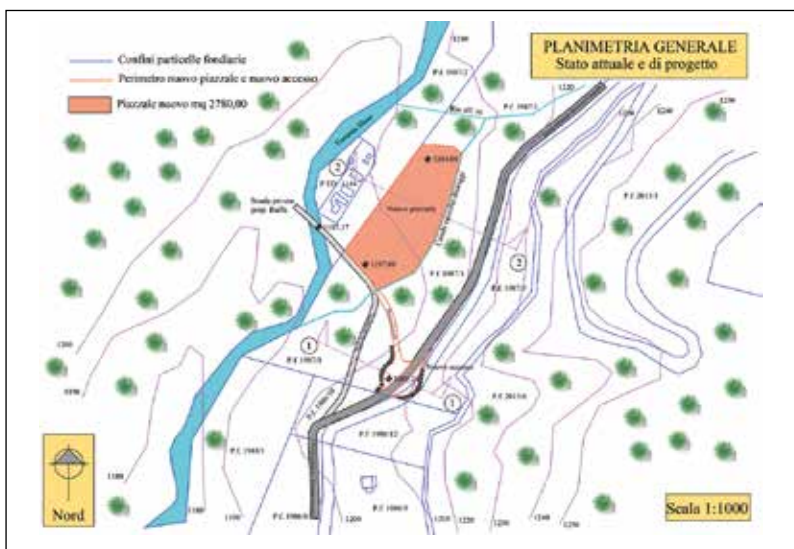






# Piazzale locale "Prà dei Tomei"

Zona geografica	Val Calamento/Val Campelle
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Scurelle
Comune Catastale e/o proprietà	Scurelle
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>PRÀ DEI TOMEI</b>
Direttore lavori	Geom. Roberto Dalledonne
Superficie intervento m <sup>2</sup>	2.780
Opere d'arte	drenaggi, posa tubi e pozzetti, posa tessuto non tessuto e fatto nuovo cassonetto stradale, scogliere per regimazione rio delle Rudole
Costo €	47.081,00
Specificità tecniche cantiere	Nato da un primo deposito di materiale derivante dallo svaso del torrente Maso da parte del Servizio Bacini montani. Per la presenza di acqua nella parte a monte del piazzale, eseguiti idonei drenaggi; adeguata al transito degli autotreni la strada di accesso al piazzale, con regimazione e intubazione delle acque provenienti dalla soprastante strada comunale
Utilizzo dell'infrastruttura	Il deposito di materiale è stato sistemato a piazzale per servire tutta la val Campelle e utilizzato sia dal Comune di Scurelle, sia da privati (Buffa, Paterno) per oltre 7.000 m <sup>3</sup> netti di legname proveniente, oltre che da Vaia, dai danni da Bostrico









# Piazzale strategico "Giare"

Zona geografica	Lagorai versante Sud - Roncegno terme
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Roncegno terme
Comune Catastale e/o proprietà	Roncegno terme
Tipo opera	Piazzale strategico
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>GIARE</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	10.341
Opere d'arte	scogliere lato sud-ovest, tomo verso nord
Costo €	35.256,00
Specificità tecniche cantiere	delimitazione area Snam rete Gas con apposita recinzione e segnalazione – tutela rete fognaria intercomunale – tutela linea aerea alta tensione in area movimentazione legname
Utilizzo dell'infrastruttura	Piazzale con capienza di circa 25.000 m <sup>3</sup> è stato affidato, con convenzione di 4 anni, dal comune di Roncegno alla ditta Eurolegnami, che ha fatto transitare dal sito circa 35.000 m <sup>3</sup> di legname, proveniente da schianti e da aree bostricate







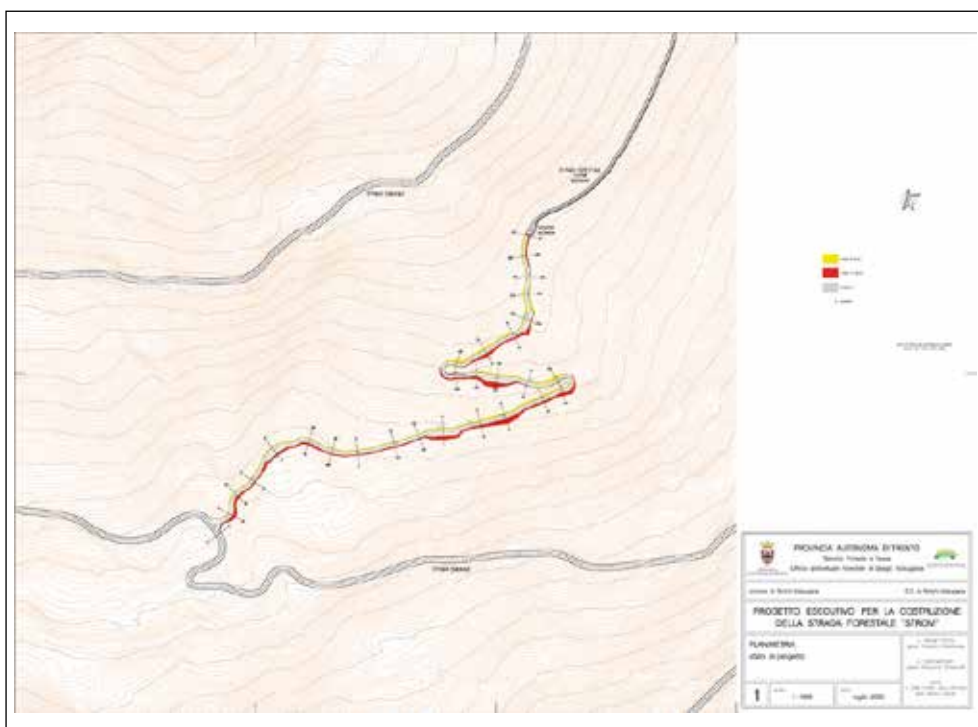


# Strada forestale "Strom"

Zona geografica	Lagorai versante sud - Ronchi Valsugana
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Ronchi Valsugana
Comune Catastale e/o proprietà	Ronchi Valsugana
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>STROM</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Lunghezza intervento Km	0,66
Opere d'arte	scogliere su unico tornante
Costo €	67.155,00
Specificità tecniche cantiere	drenaggi su tratto iniziale
Utilizzo dell'infrastruttura	Ha consentito di collegare alcune strade esistenti, facilitando il recupero del legname schiantato e bostricato, permettendo di esboscare oltre 2.000 m <sup>3</sup> netti di legname



Rilievi e tracciamento strada







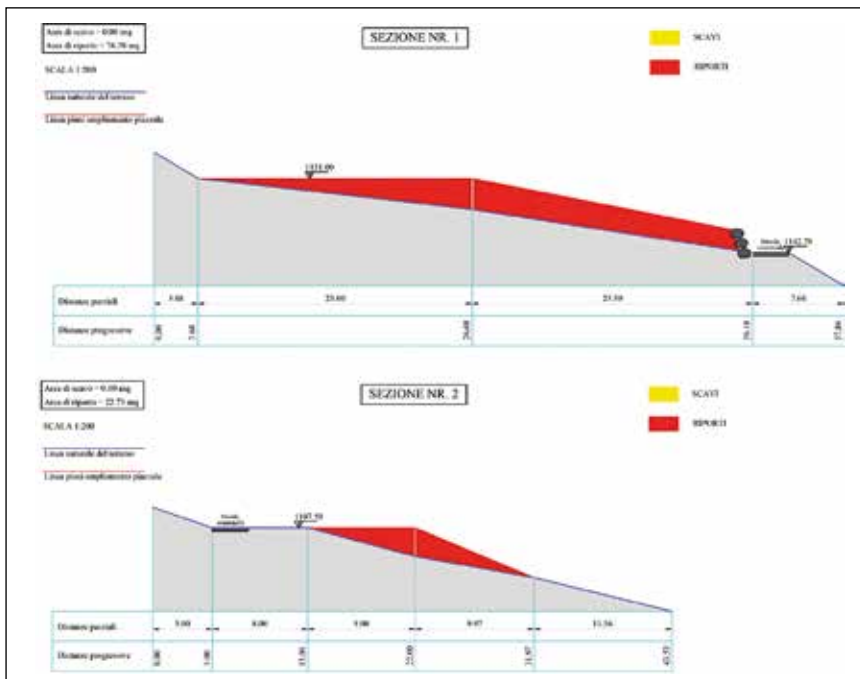
Imbocco nuova strada





# Piazzale locale "Palue"

Zona geografica	Lagorai versante Sud - Torcegno
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Torcegno
Comune Catastale e/o proprietà	Torcegno
Tipo opera	Piazzale locale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>PALUE</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	2.663 complessivi
Opere d'arte	scogliera a monte strada comunale con rampa rivestita in iuta e idrosemina
Costo €	33.676,00
Specificità tecniche cantiere	attenta regimazione delle acque superficiali per evitare erosioni su strada comunale e fondi privati confinanti
Utilizzo dell'infrastruttura	Il piazzale serve tutta la val di Cavè e la parte alta della proprietà forestale del comune di Torcegno. Utilizzato per depositare oltre 4.600 m <sup>3</sup> netti di legname derivante dagli schianti Vaia e dal successivo attacco di Bostrico







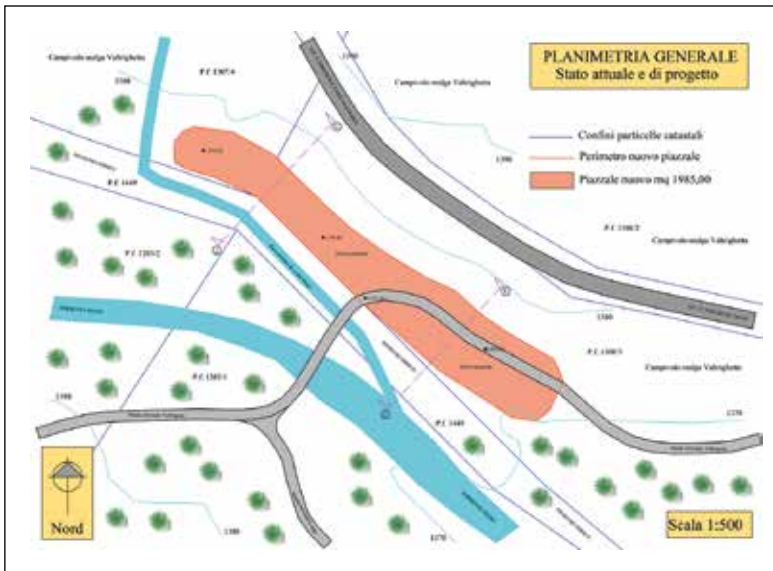






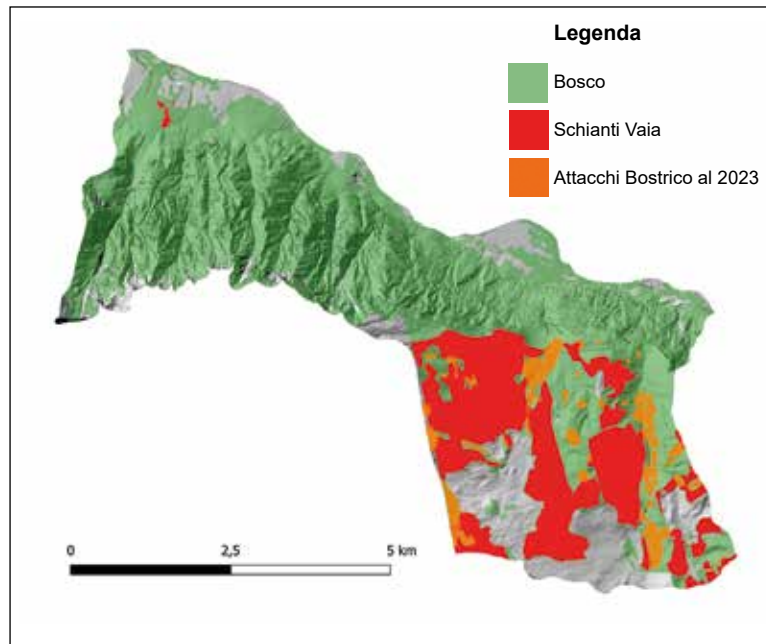


**Piazzale locale Valtrigona**  
 C.C. Telve di Sotto - proprietà Carzano  
 Nuova costruzione  
 Superficie 1.985 m<sup>2</sup>





## 9 - Altipiano di Marcesina



I venti, con velocità eccezionalmente elevate, che hanno soffiato dalla sera del 29 ottobre 2018 fin oltre la mezzanotte, hanno incontrato sul loro cammino proveniente da sud-est il primo ostacolo costituito dalle prealpi e in particolare dal settore più interno dell'altipiano di Asiago. Qui, nella parte trentina dell'altipiano detta delle "Marcesine", il comune di Grigno ha la parte più rilevante della sua proprietà forestale. La morfologia pianeggiante della zona, senza particolari asperità che potessero frenare l'impeto del vento, ha fatto in modo che grandissime estensioni di foresta, in particolare di Abete rosso, venissero totalmente abbattute. Già dai primi rilievi, Grigno, che si rivelerà poi il comune più colpito del Trentino, lamentava una superficie boscata atterrata di 740 ha, con centinaia di migliaia di metri cubi di legname abbattuto. Anche qui, malgrado i pronti interventi di recupero del legname schiantato, il Bostrico ha attaccato notevoli porzioni di bosco che si era salvato da Vaia.

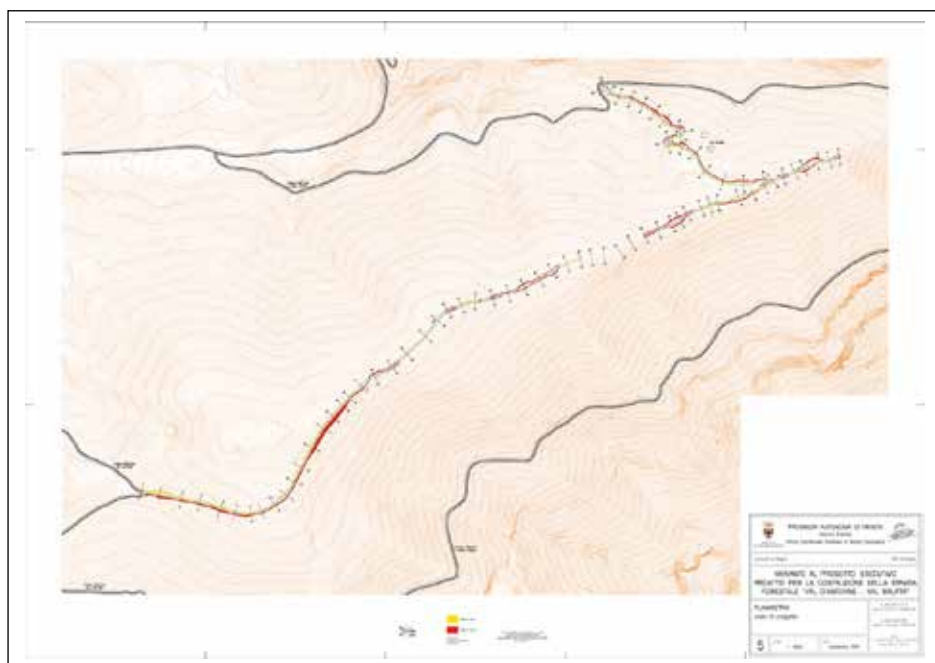






# Strada forestale "Val d'Antenne"

Zona geografica	Altipiano Marcesina
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Grigno
Comune Catastale e/o proprietà	Grigno
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>VAL D'ANTENNE</b>
Direttore lavori	Geom. Roberto Dalledonne
Lunghezza intervento Km	1,7
Opere d'arte	//
Costo €	27.489,00
Specificità tecniche cantiere	costruzione semplice senza opere d'arte, tutto il materiale per sottofondi e finiture reperito sul posto
Utilizzo dell'infrastruttura	Strada a servizio di una zona di crinale altrimenti non servita e completamente schiantata dalla tempesta Vaia



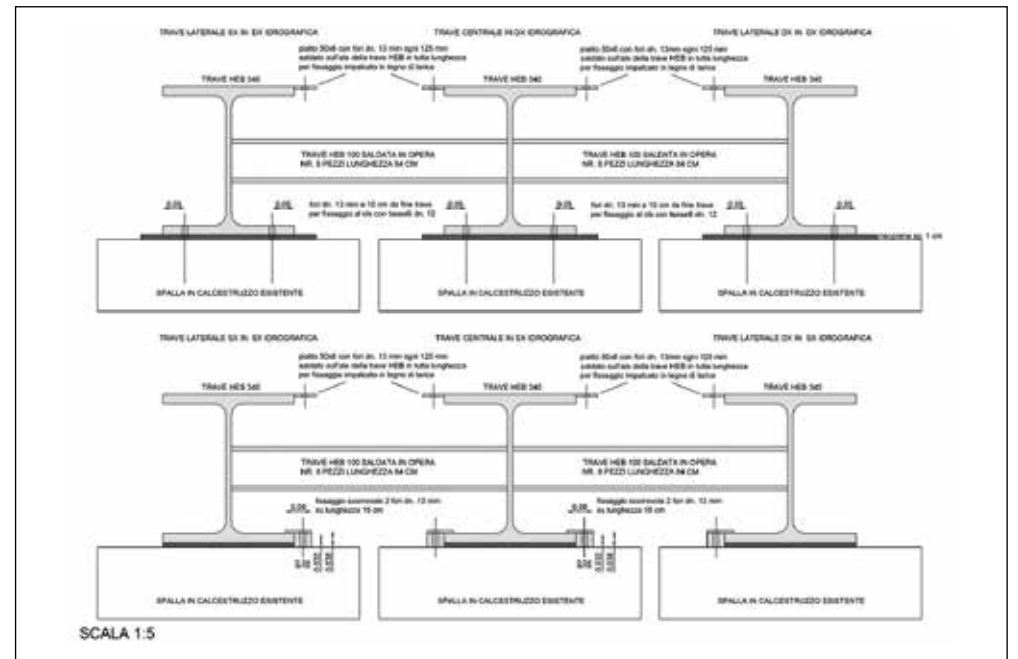
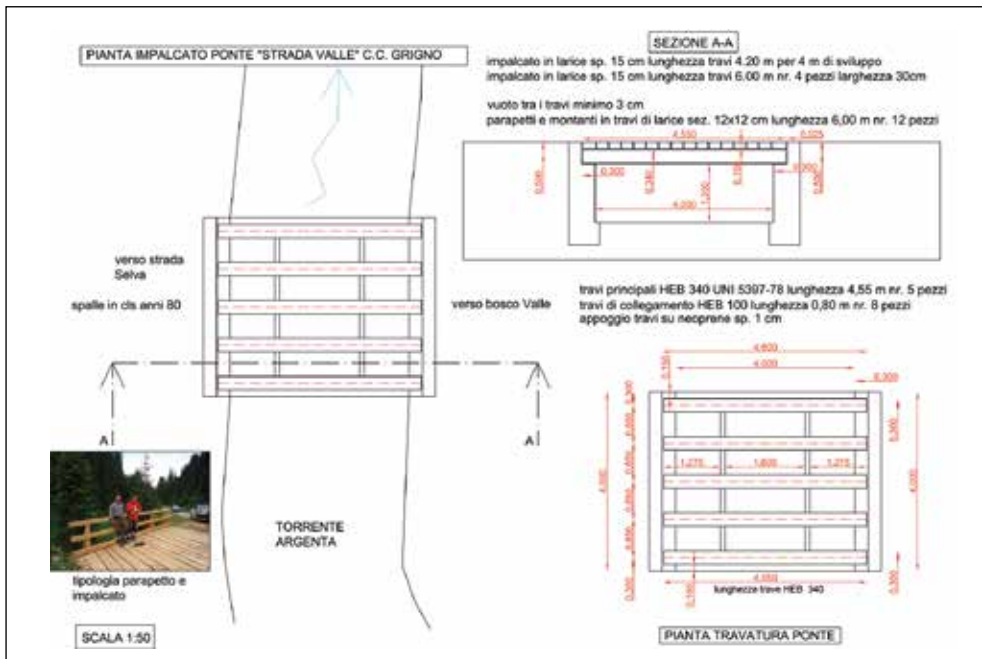






# Strada forestale "Valle"

Zona geografica	Altipiano Marcesina
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Grigno
Comune Catastale e/o proprietà	Grigno
Tipo opera	Ponte su strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>VALLE</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Lunghezza intervento Km	luce ponte 4 m
Opere d'arte	Sostituzione impalcato con travi HEB 340 (5 travi) e assi in larice spess. 15 cm + parapetti in larice
Costo €	13.697,00
Specificità tecniche cantiere	Ricostruzione ponte mantenendo le spalle esistenti
Utilizzo dell'infrastruttura	Ha consentito di ripristinare il transito camionabile tra la strada degli altipiani (quella che sale da Grigno) verso la parte meridionale dell'altopiano, quasi completamente danneggiata da Vaia







Sottoponte di sicurezza per la  
posa delle travature in acciaio





## Altri cantieri



Piazzale locale "Pria della messa" - Grigno - Ampliamento e adeguamento - superficie totale 1.448 m<sup>2</sup>



Piazzali locali "Forcella Valbrutta" e "Val d'Antenne" - Grigno - Nuova costruzione - superficie complessiva 1.114 m<sup>2</sup>





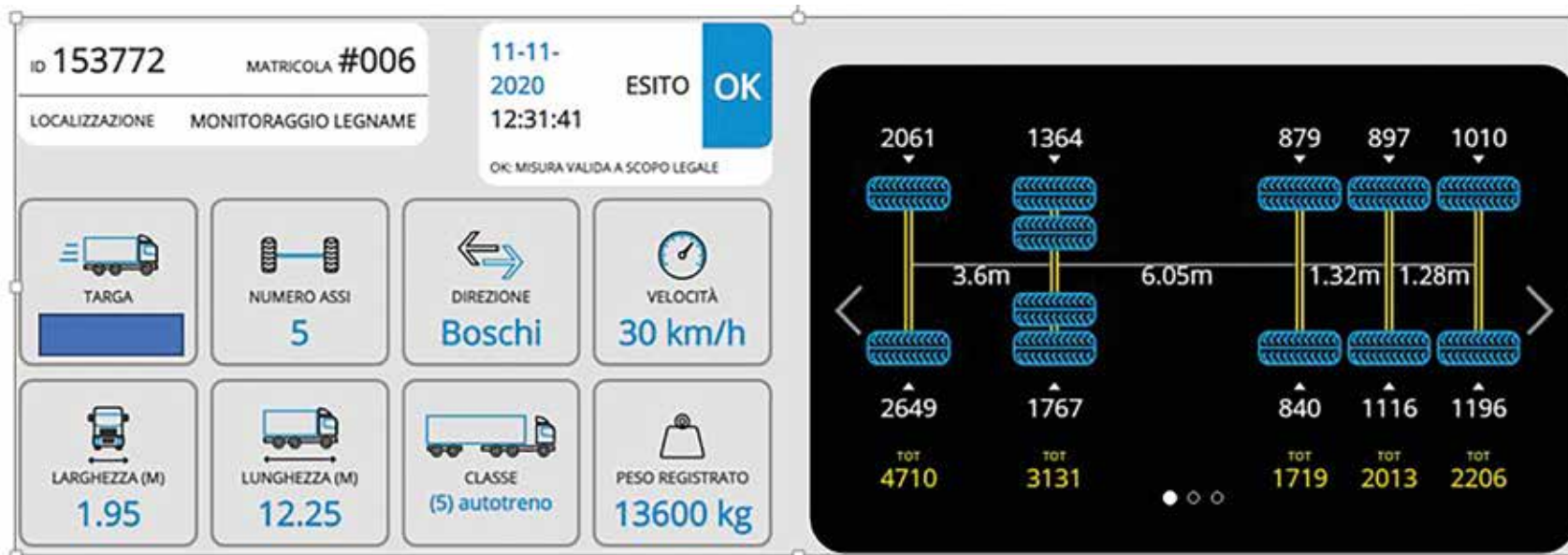
Piazzali locali Marcesina - Grigno - Nuovi piazzali realizzati con fondi di Migliorie Boschive - superficie complessiva 2.433 m<sup>2</sup>





# Pesa dinamica "Tombal"

Zona geografica	Altipiano Marcesina
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Enego (VI)
Comune Catastale e/o proprietà	Enego (VI)
Tipo opera	Pesa dinamica del legname
Nome/Località	<b>TOMBAL</b>
Direttore lavori	ditta IWIM Trento
Caratteristiche dell'opera	Piastra di pesatura in acciaio a filo pavimentazione stradale, con sottostante trincea in cls per posizionamento strumentazione, adatta alla misurazione su transito bidirezionale. Interfaccia utente per monitoraggio dei transiti. Rilevati in particolare: peso del veicolo, targa, velocità di transito, direzione
Specificità	Unico varco di accesso e uscita camionabile dall'altopiano di Marcesina
Costo €	116.830,00 fornitura, posa, teleassistenza, manutenzione fino a 31/12/2023
Utilizzo	Misurazione (pesatura) di pressoché tutto il legname esboscato e trasportato dall'altopiano di Marcesina. Oltre 250.000 m <sup>3</sup> dalla proprietà di Grigno e oltre 300.000 m <sup>3</sup> dalla proprietà di Enego (VI)



Pesatura della tara dei mezzi in accesso ai boschi



ID 157267	MATRICOLA #006	25-11-2020	ESITO OK
LOCALIZZAZIONE	MONITORAGGIO LEGNAME	10:21:30	
OK: MISURA VALIDA A SCOPO LEGALE			
TARGA	NUMERO ASSI 6	DIREZIONE Enego	VELOCITÀ 19 km/h
LARGHEZZA (M) 1.97	LUNGHEZZA (M) 16.18	CLASSE (5) autotreno	PESO REGISTRATO kg

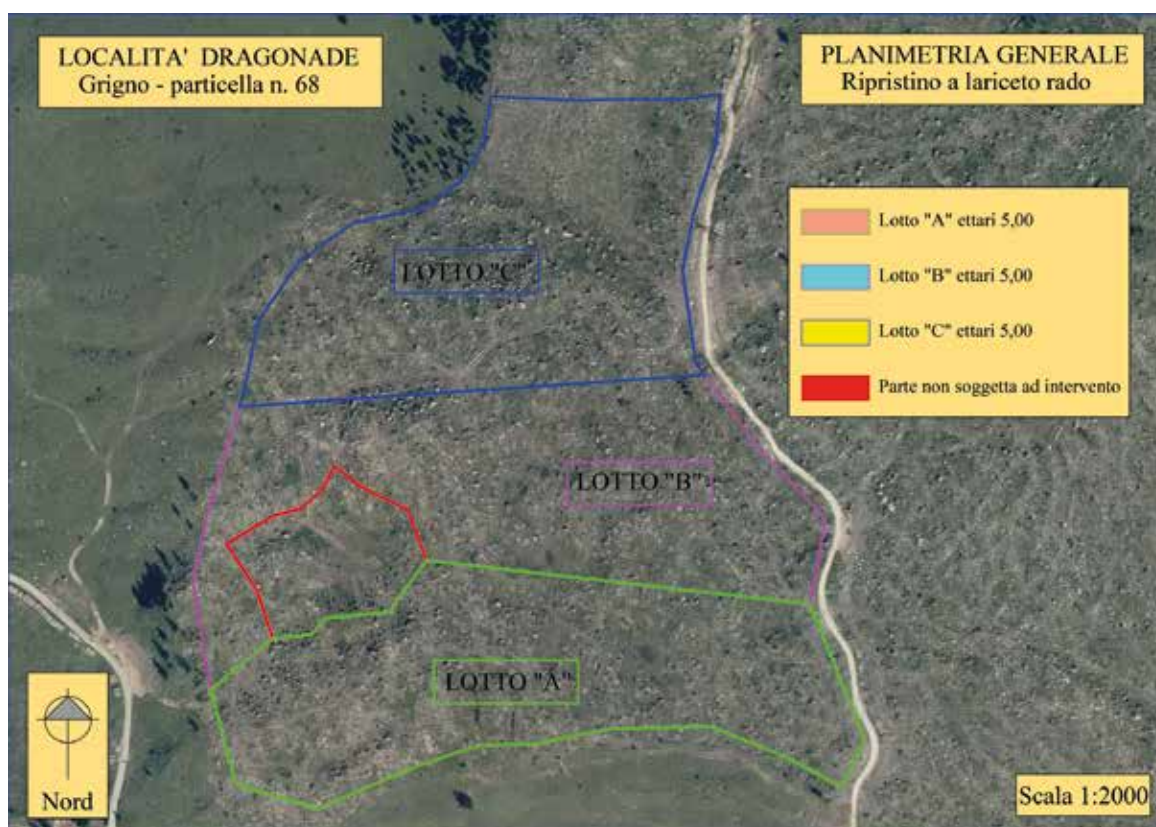
Pesatura dei mezzi carichi in uscita dall'altipiano





# Rimboschimenti "Marcesina - loc. Dragonade"

Zona geografica	Altipiano Marcesina
Ufficio	UDF Borgo Valsugana
Comune amministrativo	Grigno
Comune Catastale e/o proprietà	C.C. Grigno
Tipo opera	Ripristino lariceto rado/rimboschimento
Tipo intervento	Ripristino/rimboschimento
Nome/Località	<b>DRAGONADE</b>
Direttore lavori	Dott. Marco Olivari
Superficie intervento m <sup>2</sup>	150.000
Opere d'arte	Sminuzzatura e seppellimento diffuso ceppaie, modellazione terreno nel rispetto del profilo originario, messa a dimora piantine
Costo €	168.137,00
Specificità tecniche cantiere	La superficie divisa in tre lotti da 5 ha ciascuno, è stata lavorata da mezzi cingolati pesanti quasi completamente, col solo rispetto dei rari nuclei di prerinnovazione e piccole aree di cotico erboso. Messa a dimora di 16.500 larici sia a radice nuda che in vaso, con distribuzione casuale, per piccoli/medi gruppi, evitando punti di ristagno di acque, privilegiando aree localizzate di terreno più profondo.
Utilizzo dopo l'intervento	Pascolo alberato di transizione tra bosco e pascolo

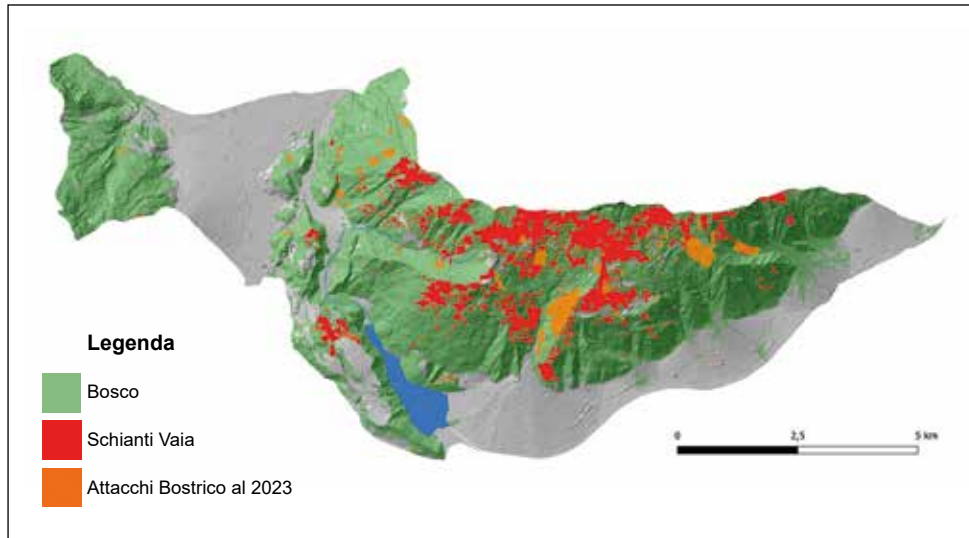








## 10 - Pergine - Levico



Il forte vento proveniente da sud-est che transitando sugli altipiani di Folgaria, Lavarone e Luserna ha provocato limitati danni alle foreste, con schianti prevalentemente sparsi o di piccola estensione, ricadendo sull'alta Valsugana ha pesantemente colpito il versante meridionale della Panarotta, sopra Levico, nelle sue formazioni forestali a conifere in quota, in tutta la fascia da Vetriolo in su, interessando vaste superfici e ricadendo poi, parzialmente nella retrostante valle dei Mocheni.

A quote più basse, sul dosso di Tenna, tra i laghi di Caldonazzo e di Levico, il vento ha distrutto l'abetina di Alberè, una formazione artificiale di Abete rosso che, cresciuta in condizioni stagionali non idonee alla specie, si presentava piuttosto indebolita, con presenza di marciumi radicali e pertanto facilmente soggetta ad un evento straordinario quale è stato Vaia.



Panarotta







Alberè di Tenna



## Strada forestale “Busa granda alta”

Zona geografica	Levico
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Levico
Comune Catastale e/o proprietà	Levico
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>BUSA GRANDA ALTA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento Km	0,93
Opere d'arte	Scogliere
Costo €	63.956,00
Specificità tecniche cantiere	Adeguamento con recupero larghezza a monte, riprofilatura delle rampe e regimazione acque.
Utilizzo dell'infrastruttura	L'adeguamento a strada camionabile ha consentito di recuperare, assieme alla parallela sottostante strada Busa Grande bassa, oltre 40.000 m <sup>3</sup> di schianti, nonché permettere le successive operazioni colturali di gestione forestale









## Strada forestale “Busa grande bassa”

Zona geografica	Levico
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Levico
Comune Catastale e/o proprietà	Levico
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>BUSA GRANDA BASSA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento Km	1,14
Opere d'arte	Scavo in roccia, scogliere
Costo €	60.852,00
Specificità tecniche cantiere	Adeguamento con recupero larghezza a monte, riprofilatura delle rampe e regimazione acque.
Utilizzo dell'infrastruttura	L'adeguamento a strada camionabile ha consentito di recuperare, assieme alla parallela soprastante strada Busa Grande alta, oltre 40.000 m <sup>3</sup> di schianti, nonché permettere le successive operazioni culturali di gestione forestale







Sistemazione con scogliera del cedimento della rampa a monte, per venute d'acqua





# Strada forestale "Prando - Vesi"

Zona geografica	Levico - Val di Sella di Barco
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Levico
Comune Catastale e/o proprietà	Levico
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino strada e sistemazione frana
Nome/Località	<b>PRANDO - VESI</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento Km	4,7
Opere d'arte	costruzione arce, canalette, sistemazione del fondo
Costo €	126.035,00
Specificità tecniche cantiere	Drenaggio a monte e costruzione arce, in presenza di venute di acque ed erosione da parte del rio limitrofo
Utilizzo dell'infrastruttura	Danneggiata da erosione e trasporto solido, ripristino della transitabilità della strada forestale trattorabile per l'accesso al compendio forestale dal versante di Levico







Altra arcia di dimensione minore





## Altri cantieri



**Strada forestale "Costa di Vigalzano"** - Pergine Valsugana  
Realizzazione nuova strada forestale - km 1,05  
reti provvisorie di cantiere a protezione della sottostante strada provinciale







**Piazzale locale "Guizza"**  
Levico Terme

Superficie complessiva  
5.725 m<sup>2</sup>

Ampliamento e  
adeguamento del piccolo  
piazzale esistente





# Ripristino/Rimboschimento “Alberè di Tenna”

Zona geografica	Pergine/Levico - Colle di Tenna
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Tenna
Comune Catastale e/o proprietà	Tenna
Tipo opera	Rimboschimento Castagneto
Tipo intervento	Ripristino/rimboschimento
Nome/Località	<b>ALBERÈ DI TENNA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Superficie intervento m <sup>2</sup>	26.100
Opere d'arte	Frantumazione ceppaie e fresatura terreno a preparazione dell'impianto.
Costo €	67.455,00
Specificità tecniche cantiere	Sostituzione della pecceta artificiale schiantata, ecologicamente fuori zona, con impianto rado di castagni e regolarizzazione del terreno
Utilizzo dopo l'intervento	Funzione prevalentemente turistico-ricreativa, come già il precedente bosco e, in futuro, di castagneto da frutto

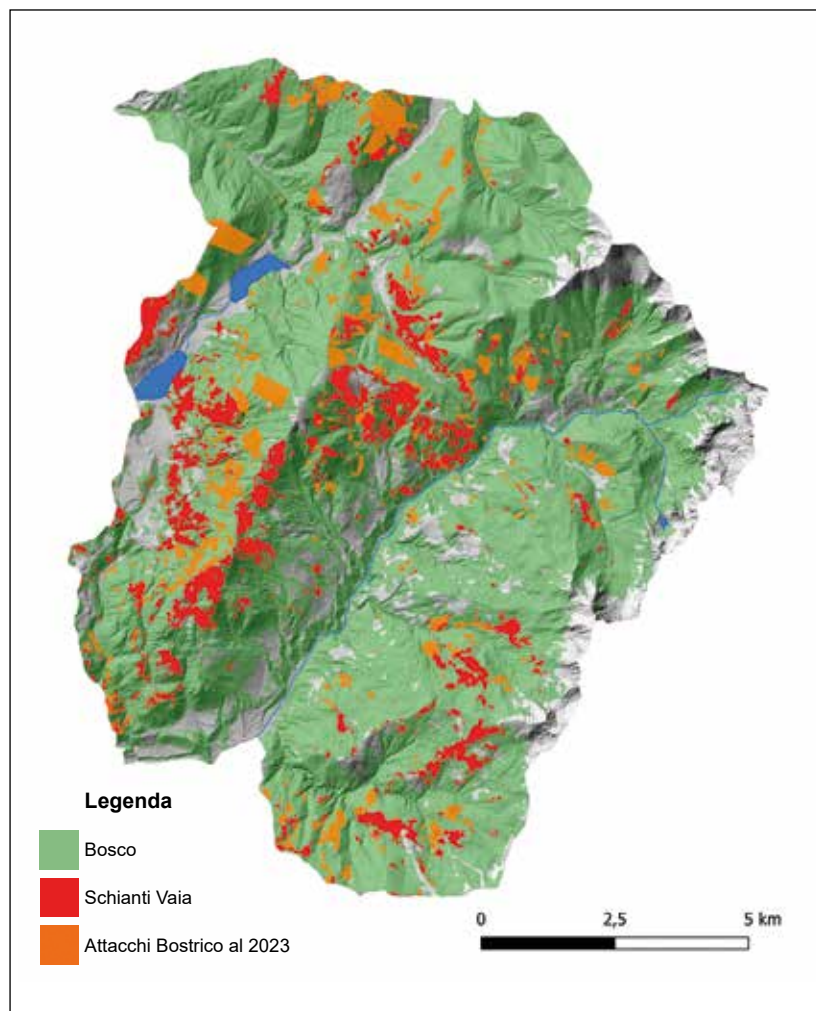








## 11 - Pinetano e Valle dei Mocheni



Passo Redebus

Malga  
Combroncoi



Il forte vento di scirocco, scatenato dalla depressione e proveniente da sud-est, dopo tre giorni di piogge intense, ha colpito tutto il versante destro orografico della valle dei Mocheni distruggendo le formazioni forestali ad Abete rosso e Abete bianco del comune di Sant'Orsola Terme e del versante est di Costalta, passando poi attraverso il passo di Redebus, interessando prevalentemente il versante destro orografico del rio Regnana e i boschi di Bedollo. Analogamente verso l'altopiano di Pinè, sono state completamente distrutte le pinete di Tresilla e di tutta la dorsale di Ceramont esposte ai venti di sud-est. Sui versanti più riparati, gli schianti sono stati meno diffusi od estesi, ma a seguito dell'evento si è sviluppata un'intensa e diffusa infestazione di Bostrico tipografo sull'Abete rosso che, in particolare alle basse quote, ha comportato la moria quasi totale di questa specie, con necessità di rimozione delle piante secche e successive operazioni di rimboschimento, per favorire la copertura delle superfici ed evitare l'erosione del suolo.



Pineta di Bedolpian





# Strada forestale "Lostot - Moser"

Zona geografica	Valle dei Mocheni
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Frassilongo, Pergine, Vignola Falesina
Comune Catastale e/o proprietà	Comuni e ASUC di Vignola Falesina
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuovo collegamento e sistemazione frana
Nome/Località	<b>LOSTOT - MOSER</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento Km	Collegamento 0,36, sistemazione frana 0,2, rifacimento scogliera guado 0,1
Opere d'arte	drenaggi, scogliere, gabbioni
Costo €	112.098,00
Specificità tecniche cantiere	Realizzazione nuova strada di collegamento. Ripristino cedimento con l'utilizzo di gabbioni metallici riempiti con ghiaione drenante e scogliere a sostegno della rampa a monte. Rifacimento scogliera a sostegno di un guado.
Utilizzo dell'infrastruttura	Il collegamento, pur di limitata lunghezza, ha consentito l'accesso con camion all'area boscata dalla parte di Frassilongo, evitando lo stretto passaggio attraverso l'abitato di Vignola, e recuperare oltre 10.000 m <sup>3</sup> di legname schiantato. Gli altri interventi hanno ripristinato la transitabilità della strada







Ripristino cedimento strada con gabbioni metallici a valle e scogliera a monte



Sistemazione alveo e rifacimento scogliera a sostegno del guado



45.051/25 1/2004 1251.Dm  
02/06/2021 1:18



# Strada forestale "Cospiana - Fovo alto"

Zona geografica	Pinetano - Miola
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Baselga di Pinè (Miola)
Comune Catastale e/o proprietà	Miola I - proprietà ASUC di Miola
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>COSPIANA - FOVO ALTO</b>
Direttore lavori	Geom. Susan Curzel
Lunghezza intervento Km	1,4
Opere d'arte	scogliere, corde molle, cementazione, canalette, drenaggi, sottofondi
Costo €	269.593,00
Specificità tecniche cantiere	Dopo la rimozione del materiale schiantato si è evidenziata la presenza lungo il tracciato di un opera di presa di un acquedotto privato. Non potendo spostare il tracciato su altri proprietari privati si è provveduto a realizzare un'opera in cls e dei sistemi di guaine per l'attraversamento dell'acquedotto. Inoltre abbondanti venute d'acqua dal versante hanno reso necessario provvedere alla realizzazione di trincee drenanti e alla stesura di geotessuto sintetico.
Utilizzo dell'infrastruttura	Il vecchio accesso a Fovo alto è stato chiuso per evidente rischio di crolli rocciosi sulla strada. Il nuovo tracciato, oltre a consentire di raggiungere alcune baite abitate, ha permesso il recupero delle enormi masse di legname bostricato, successivamente a Vaia, nell'ordine di 70-80.000 m <sup>3</sup> , e le successive attività di rimboschimento





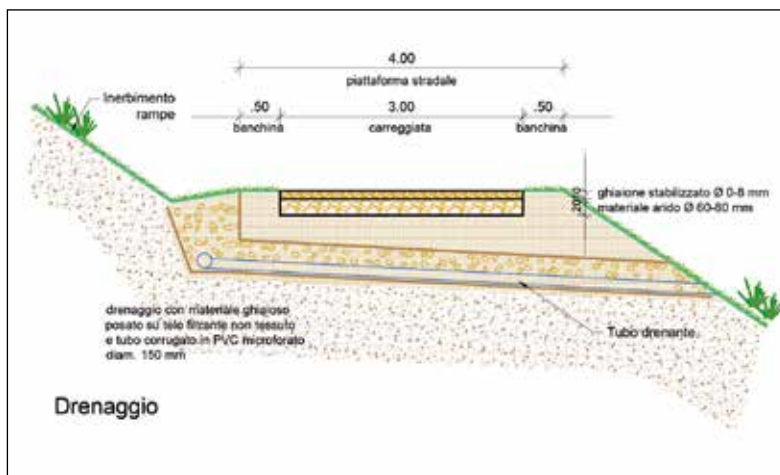


Opera di attraversamento dell'acquedotto





Trincee drenanti e stesura di geotessile per abbondanti venute d'acqua









## Strada forestale "Pompea"

Zona geografica	Pinetano - Passo Redebus
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Bedollo
Comune Catastale e/o proprietà	Bedollo
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>POMPEA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento Km	2,8
Opere d'arte	scavo in roccia, drenaggi, scogliere, cementatura
Costo €	164.127,00
Specificità tecniche cantiere	Allargamento di circa 1,5 km di strada, rifacimento delle scarpate a monte con parziale scavo in roccia, consolidamento banchina con nuove scogliere, cementazione del tratto di strada più ripido e opere di drenaggio vista la notevole presenza di acqua.
Utilizzo dell'infrastruttura	L'adeguamento a strada camionabile ha migliorato l'accesso a tutto il versante, consentito il recupero degli schianti e i successivi interventi sul Bostrico



Scavo in roccia per allargamento della sede stradale



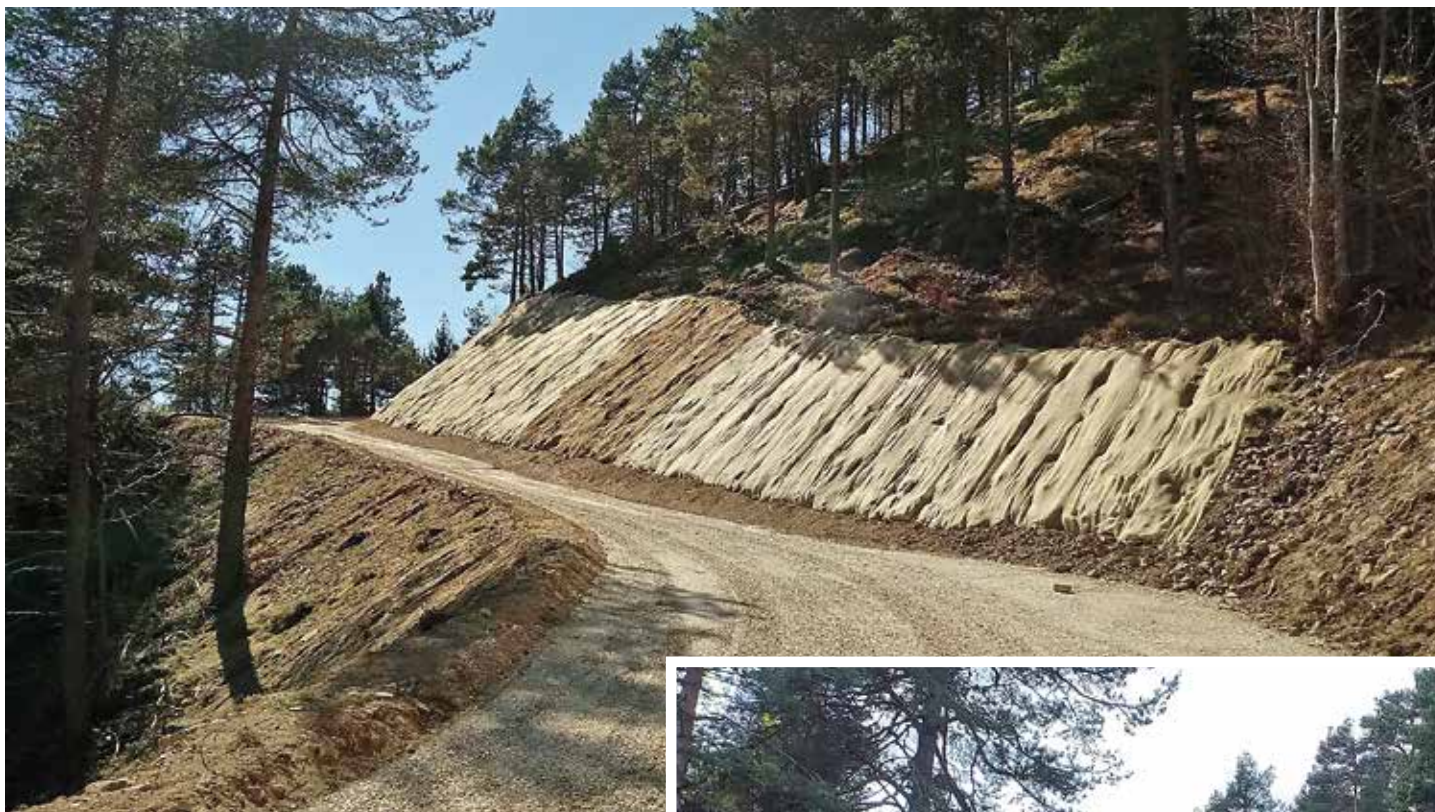




Tratto cementato  
per impossibilità di  
modificare il tracciato,  
con consolidamento  
della banchina



## Altri cantieri



**Strada forestale "Cirocol"**  
Baselga di Pinè  
Adeguamento strada e sistemazione scarpate  
con posa di tessuto





**Strada forestale  
"Fondioi" Bedollo**

Adeguamento strada  
con costruzione  
tombino e rampa  
a valle drenata per  
venute d'acqua





# Ripristino/Rimboschimento "Bedolpian"

Zona geografica	Pinetano
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Baselga di Pinè
Comune Catastale e/o proprietà	Baselga di Pinè I - ASUC Baselga di Pinè
Tipo opera	Ripristino a prato/Rimboschimento
Tipo intervento	Ripristino/rimboschimento
Nome/Località	<b>BEDOLPIAN</b>
Direttore lavori	Dott. Giovanni Giovannini
Superficie intervento m <sup>2</sup>	200.000
Opere d'arte	Ripulitura invaso "laghetto delle rane", costruzione pontile, creazione di un secondo invaso
Costo €	214.507,00
Specificità tecniche cantiere	Frantumazione e asportazione ceppaie, fresatura terreno a preparazione del rinverdimento. Frantumazione sommaria ceppaie per nuclei di rimboschimento
Utilizzo dopo l'intervento	Area ricreativa e ricostituzione bosco











Nuclei di rimboschimento autunno 2020



Primavera 2024







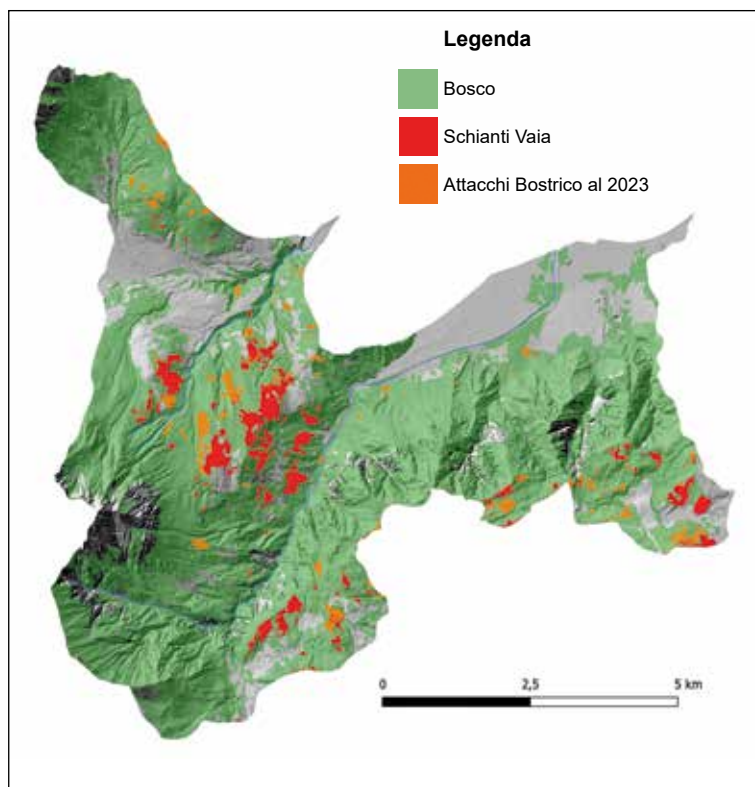
Nuovo invaso a valle del laghetto delle rane



Laghetto delle rane



## 12 - Altopiano della Vigolana - Passo Vezzena



A parte per limitate superfici forestali sulle zone pianeggianti dell'altipiano di Folgaria-Lavarone-Luserna e del passo Vezzena, non sono stati gli schianti da vento il maggior danno in quest'area geografica.

Infatti, i 400 e oltre millimetri di pioggia caduti in soli tre giorni nelle zone dell'Altipiano della Vigolana e di Centa San Nicolò, subito prima della tempesta di vento, oltre alla natura geologica dei terreni, hanno provocato gravi problemi idrogeologici, con smottamenti, colate detritiche ed erosioni profonde che hanno reso inservibili tutte le infrastrutture forestali necessarie sia al recupero di schianti sparsi, sia alla gestione ordinaria dei boschi.



Passo Vezzena

Altopiano della Vigolana  
smottamenti e colate detritiche







# Strada forestale “Ziote”

Zona geografica	Altopiano della Vigolana - Vattaro
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Altopiano della Vigolana
Comune Catastale e/o proprietà	Vattaro
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino – Sistemazione rio (SBM)
Nome/Località	<b>ZIOTE</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento km	3,5 di cui 0,7 intervento cedimenti
Opere d'arte	scogliere, drenaggi – realizzazione di soglie e difese di sponda in massi a secco e cementati da parte del Serv. Bacini Montani
Costo €	145.765,00
Specificità tecniche cantiere	Scarpate a valle instabili per erosione del fondo dell'alveo dovuta al rio Borcinago e franamenti delle sponde. Zona composta da filladi con necessità di drenaggi per la stabilizzazione delle rampe
Utilizzo dell'infrastruttura	Viabilità che, ripristinata, si è resa indispensabile, più che per i limitati schianti, per utilizzare ed esboscare il legname attaccato dal Bostrico successivamente a Vaia



Reticolo di drenaggi per stabilizzare le rampe



Sistemazione dell'alveo da parte del Servizio Bacini montani







## Strada forestale “Lavina granda - Val Bianca”

Zona geografica	Altopiano della Vigolana - Vattaro
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Altopiano della Vigolana
Comune Catastale e/o proprietà	Vattaro
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino cedimento sede stradale
Nome/Località	<b>LAVINA GRANDA - VAL BIANCA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento km	0,78
Opere d'arte	scogliere, drenaggi, canalette, sistemazione fondo
Costo €	57.613,00
Specificità tecniche cantiere	Rifacimento di un tratto di strada completamente franato a valle, mediante la realizzazione di tre scogliere sovrapposte. Sistemazione del fondo viabile e regimazione acque.
Utilizzo dell'infrastruttura	Infrastruttura pesantemente danneggiata dagli eventi meteorici il cui ripristino si è reso necessario per la gestione culturale del bosco e in particolare per recuperare lotti di legname già venduti e consegnati alle ditte utilizzatrici







Realizzazione di tre scogliere sovrapposte con regimazione delle acque





## Strada forestale "Stao"

Zona geografica	Altopiano della Vigolana - Vattaro
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Altopiano della Vigolana
Comune Catastale e/o proprietà	Vattaro
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino e adeguamento
Nome/Località	<b>STAO</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento km	1,1
Opere d'arte	adeguamento sede viabile, regimazione delle acque, cementazione di tratti ripidi
Costo €	121.220,00
Specificità tecniche cantiere	Strada forestale per un tratto ormai abbandonata e impraticabile, a tratti molto ripida, con necessità di cementazione, pulizia del rio Stao adiacente, di competenza comunale, con recupero di materiale inerte per consolidamento fondo stradale
Utilizzo dell'infrastruttura	Intervento di adeguamento della strada per consentire il transito a mezzi forestali per il recupero di circa 2.000 m <sup>3</sup> di pini schiantati, oltre alle successive cure colturali del bosco



Ripulitura e consolidamento alveo dove erano già presenti alcune briglie





Cementatura tratto ripido iniziale





## Strada forestale “Marzola”

Zona geografica	Altopiano della Vigolana - Vigolo Vattaro
Ufficio	UDF Pergine
Comune amministrativo	Altopiano della Vigolana
Comune Catastale e/o proprietà	Vigolo Vattaro
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino con scoronamento frana e sistemazione fronte
Nome/Località	<b>MARZOLA</b>
Direttore lavori	Dott. Giorgio Zattoni
Lunghezza intervento km	1,5 - frana 0,15
Opere d'arte	Scoronamento frana e sistemazione fronte con palizzate
Costo €	26.035,00
Specificità tecniche cantiere	Utilizzo di ragno ancorato con verricello
Utilizzo dell'infrastruttura	Intervento necessario perchè la frana, pur di limitata lunghezza, interrompeva il transito su diversi Km di strade forestali funzionali alla gestione del bosco

Scoronamento frana







Sistemazione con palizzate



## Altri cantieri







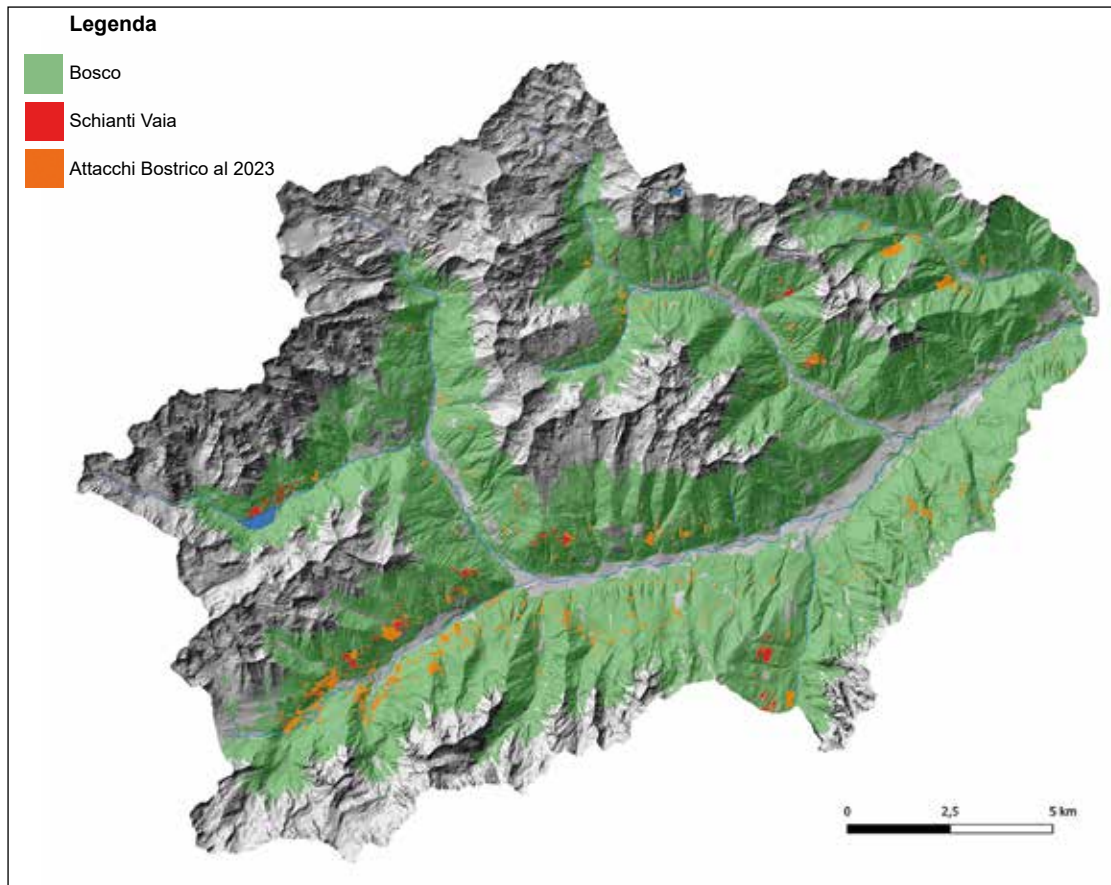
**Strada forestale  
"Catalani"** Altopiano  
della Vigolana

Ripristino strada  
con consolidamento  
impluvio per evitare  
erosioni e realizzazione  
di nuovo tombino per  
attraversamento delle  
acque





# 13 - Val di Sole



Dimaro - Presson loc. Pozze - Malghet aut





Anche in Val di Sole, Vaia ha lasciato un ricordo indelebile. Gli effetti del vento, pur non paragonabili allo sfacelo del Trentino occidentale, sono stati comunque significativi. Il forte vento e l'imbibizione dei suoli per l'elevata e concentrata piovosità, hanno causato schianti e cedimenti a carico del reticolo idrografico, con colate detritiche diffuse e ingenti danni alla viabilità forestale. La colata del Rio Rotian su Dimaro, con il suo carico di morte e distruzione, ha messo in evidenza la fragilità delle opere dell'uomo. Ciò stupisce perché la val di Sole, naturalmente difesa dalle correnti meridionali, non mostrava, sui versanti colpiti, tracce o cicatrici che potessero ricordare quel tipo di suscettibilità. Ma il post Vaia ha ulteriormente messo in evidenza gli effetti del cambiamento climatico in termini di estremizzazione degli eventi: una serie di nevicate eccezionali e colpi di vento localizzati hanno provocato schianti diffusi, difficili da recuperare. La successiva prolungata, intensa siccità ha completato il puzzle, creando una condizione particolarmente favorevole al Bostrico.



Dimaro - colata del rio Rotian



Erosione di fondo del rio Rotian



## Strada forestale "Val di Magras"

Zona geografica	Val di Sole
Ufficio	UDF Malè
Comune amministrativo	Malè
Comune Catastale e/o proprietà	Magras - fraz. Magras
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>VAL DI MAGRAS</b>
Direttore lavori	Dott. Fabio Angeli
Lunghezza intervento Km	0,56
Opere d'arte	Scogliere
Costo €	71.042,00
Specificità tecniche cantiere	Difficoltà esecutive per i frutteti confinanti a valle delimitati da murature a secco. Attenzione ad evitare caduta sassi per le infrastrutture sottostanti. Necessità di ordine estetico
Utilizzo dell'infrastruttura	Recupero degli schianti da vento Vaia 2018 e da neve 2020, localmente significativi anche per l'impatto sui sottostanti frutteti e sul sentiero Val di Sole. L'accesso trattorabile tra bosco e frutteti consente anche di gestire un soprassuolo con spiccate funzioni di protezione. L'adeguamento del primo tratto su prati privati consente un agevole accesso al guado sulla Val di Magras, importante per la regimazione e manutenzione del Rio.









## Strada forestale "Val Florina"

Zona geografica	Val di Sole
Ufficio	UDF Malè
Comune amministrativo	Ossana
Comune Catastale e/o proprietà	Ossana
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Adeguamento
Nome/Località	<b>VAL FLORINA - CORINA</b>
Direttore lavori	Dott. Fabio Angeli
Lunghezza intervento Km	0,31
Opere d'arte	Scogliere, consolidamento masso, drenaggi
Costo €	58.052,00
Specificità tecniche cantiere	Passaggio a guado all'interno della briglia filtrante esistente, consolidamento di un grande masso pericoloso per l'abitato, sistemazione del passaggio a tergo del traliccio Terna, accesso finale al rio di Corina con piazzola per gru a cavo, rinverdimento potenziato per difficoltà morfologiche e stazionali
Utilizzo dell'infrastruttura	La nuova arteria ha permesso l'esbosco degli schianti Vaia, ma anche di utilizzare circa 400 m <sup>3</sup> pericolosi per la linea alta tensione Terna e grosse piante instabili sul Rio di Corina, soggetto a colate detritiche sulla SS42; la strada ne consentirà un'adeguata manutenzione.



Passaggio a guado all'interno della briglia filtrante



Consolidamento masso pericoloso per il sottostante abitato







Sistemazione del passaggio a tergo del traliccio





## Strada forestale "Torbi"

Zona geografica	Val di Sole
Ufficio	UDF Malè
Comune amministrativo	Pejo
Comune Catastale e/o proprietà	Pejo - ASUC Pejo
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>TORBI</b>
Direttore lavori	Dott. Fabio Angeli
Lunghezza intervento Km	1,5
Opere d'arte	4 terre rinforzate, tracciato di variante per evitare frana, scogliere, drenaggi e regimazione acque superficiali, ricostruzione ponticello.
Costo €	118.822,00
Specificità tecniche cantiere	La larghezza dell'arteria è contenuta per le difficoltà morfologiche e le acque emergenti. Per evitare la progressiva regressione di una grossa frana nella parte iniziale si è realizzata una breve variante risolutiva. Le terre rinforzate hanno sostituito bragheri ormai fatiscenti. In alcuni casi, le ripide e instabili scarpate di monte hanno comportato la realizzazione di tratti a scogliera. L'attraversamento del Rio Feraion ha necessitato la sostituzione dell'impalcato, con ricostruzione della spalla destra.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco degli schianti Vaia e del successivo bostrico per un totale di 1.000 m <sup>3</sup> . La strada Torbi è fondamentale per la proprietà e dà servizio anche a diverse aree prative con relativi masi.



Frana nella parte iniziale con breve variante a monte







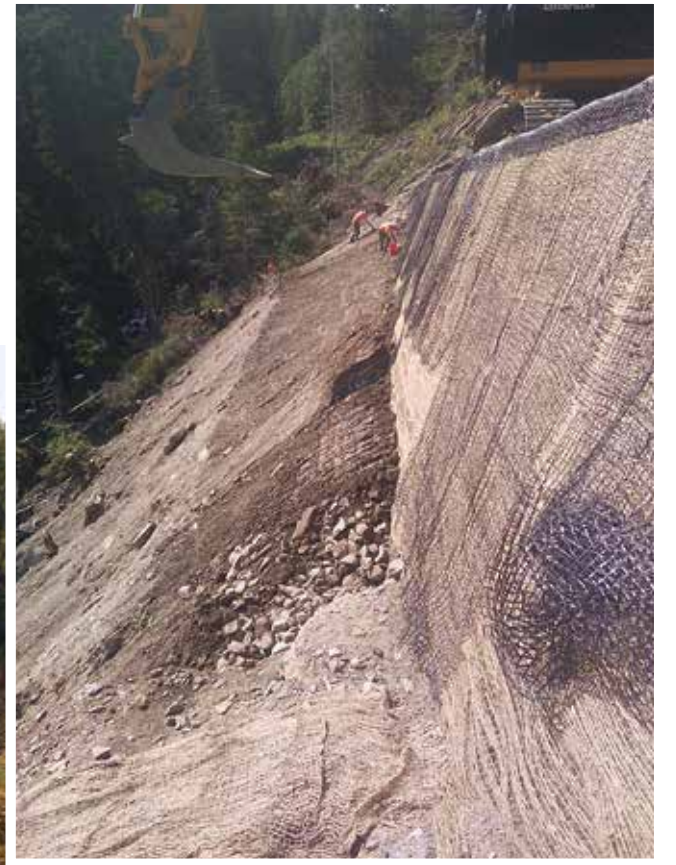


## Strada forestale “Verniana - Salini”

Zona geografica	Val di Sole
Ufficio	UDF Malè
Comune amministrativo	Vermiglio
Comune Catastale e/o proprietà	Vermiglio
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Ripristino
Nome/Località	<b>VERNIANA - SALINI</b>
Direttore lavori	Dott. Fabio Angeli
Lunghezza intervento Km	1,4
Opere d'arte	Terre rinforzate, drenaggi complessi, scogliere, guadi
Costo €	61.658,00
Specificità tecniche cantiere	Drenaggi e bragheri preesistenti distrutti dallo sradicamento delle piante Vaia e dalle conseguenti erosioni delle scarpate. La matrice dei terreni, limoargillosa compatta, ha condizionato fortemente il ripristino, sia per la quantità di acque portate in superficie, sia per la forte erodibilità dei terreni messi a nudo. Per evitare l'erosione degli strati di fondazione delle terre rinforzate è stato necessario drenare e collettare le acque di una valletta a monte per evitare di farla passare nell'opera e intercettare l'acqua in uscita dalle fondazioni per evitare erosioni. Negli altri tratti i drenaggi di monte sono stati scaricati realizzando due guadi con consolidamento in massi dello scarico. Le superfici scoperte sono state rivestite con stuoie e sottoposti a rinverdimento potenziato con liquame per difficoltà morfologiche e stagionali.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco degli schianti Vaia e del successivo bostrico per un totale di circa 3.000 m <sup>3</sup> . L'arteria costituisce l'unico accesso ad un versante difficile.









## Altri cantieri



### **Strada forestale "Fontanace - Crozzon"** Mezzana - Commezzadura. Proprietà ASUC Piano

Importante collegamento tra due strade di arroccamento.  
Sistemazione passaggio a guado sulla valle  
e tratto roccioso ripido e instabile.







**Strada Forestale "Tovi Balardi"**  
Ossana

Importante cedimento in area di  
faglia.  
Sistemazione con terre rinforzate e  
passaggio a guado su scogliera







**Strada forestale "Mezolo - Fontane"  
Vermiglio**

Collasso della sede stradale in  
corrispondenza di emergenze idriche, con  
colata fino a fondovalle.

Ripristino con terre rinforzate.







**Strada forestale "Val Pizzano - Val Fraviano"**  
Vermiglio

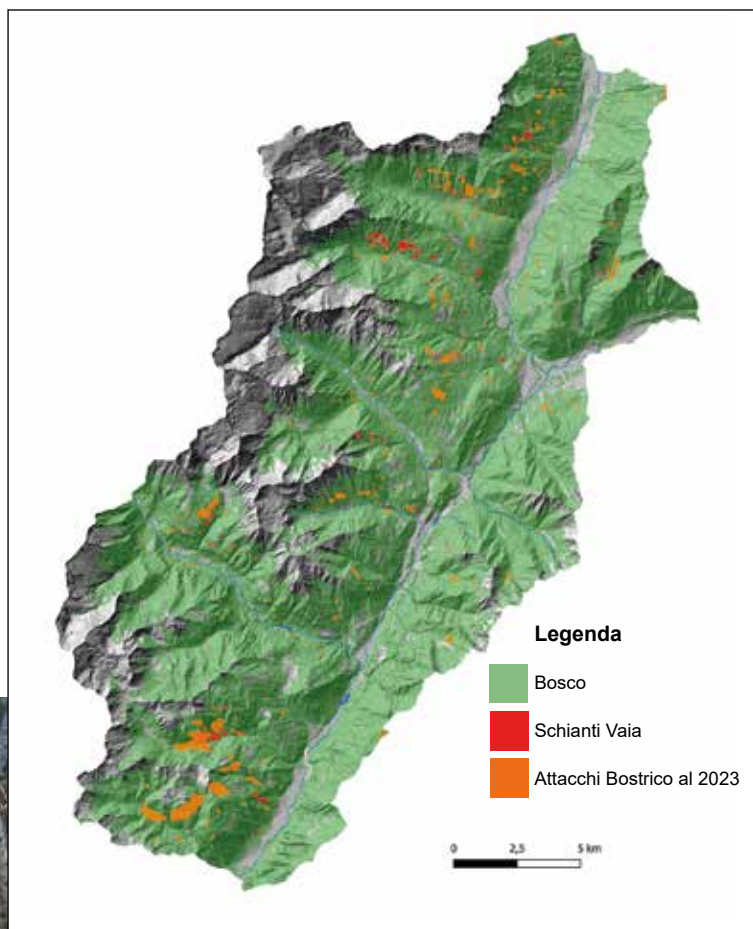
Cedimento banchina in area idrologicamente delicata.

Ripristino con costruzione di scogliera in massi.





## 14 - Giudicarie



La tempesta Vaia ha colpito in modo consistente l'intero territorio delle Giudicarie, con effetti diversi e peculiari rispetto alle estese superfici del Trentino orientale.

La tempesta ha investito praticamente tutti gli ambiti territoriali (Val del Chiese, Giudicarie Esteriori, Busa di Tione e Val Rendena), ma gli effetti al suolo sono stati molto variabili. Vaia ha colpito intensamente i versanti della destra Sarca di Rendena (Strembo, Val di Borzago, Val di San Valentino) e della destra Chiese (Sella Giudicarie, Val di Daone e Borgo Chiese). Meno estesi i nuclei di schianti nei boschi delle Giudicarie Esteriori.

La distribuzione a nuclei degli schianti ha richiesto per il loro recupero, la costruzione di numerose strade/piste forestali di sviluppo limitato.



Val di Daone - Baite Stoboletto

Val San Valentino - Praino









# Strada forestale "Madrio"

Zona geografica	Giudicarie - Val di Breguzzo
Ufficio	UDF Tione
Comune amministrativo	Sella Giudicarie (Roncone)
Comune Catastale o proprietà	C.C. Breguzzo II - Proprietà: Usi Civici Breguzzo e privati vari
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>MADRIO</b>
Direttore lavori	Dott. Damiano Fedel
Lunghezza intervento Km	0,56
Opere d'arte	Scogliere sulla scarpata a monte, posizionamento di tubi corrugati per il drenaggio dell'acqua, corda molla con cemento
Costo €	71.361,00
Specificità tecniche cantiere	Notevoli problemi con il drenaggio delle acque e con la stabilità della scarpata a monte.
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco di più di 1.700 m <sup>3</sup> di schianti Vaia e accesso a proprietà forestale pubblica e privata per la successiva gestione (fra cui Bostrico)



Realizzazione rete drenante e posa del tessuto geotessile







Costruzione scogliera a monte strada



Realizzazione guado





## Strada forestale "Val Marcia"

<b>Zona geografica</b>	Giudicarie - Curadure
<b>Ufficio</b>	UDF Tione
<b>Comune amministrativo</b>	Sella Giudicarie (Roncone)
<b>Comune Catastale o proprietà</b>	C.C. Roncone
<b>Tipo opera</b>	Strada forestale
<b>Tipo intervento</b>	Nuova costruzione
<b>Nome/Località</b>	<b>VAL MARCIA</b>
<b>Direttore lavori</b>	Dott. Damiano Fedel
<b>Lunghezza intervento Km</b>	0,31
<b>Opere d'arte</b>	-
<b>Costo €</b>	44.286,00
<b>Specificità tecniche cantiere</b>	Infrastruttura finalizzata al recupero di schianti sparsi su proprietà pubblica e privata
<b>Utilizzo dell'infrastruttura</b>	Esbosco di 400 m <sup>3</sup> di schianti Vaia, più 238 m <sup>3</sup> di Bostrico

Taglio piante per traccia strada



Realizzazione primo tornante







## Strada forestale "Stabli - Campiol"

Zona geografica	Giudicarie - Val di Manez
Ufficio	UDF Tione
Comune amministrativo	Tre Ville (Montagne)
Comune Catastale o proprietà	C.C. Montagne - Proprietà: Regole di Spinale e Manez
Tipo opera	Strada forestale
Tipo intervento	Nuova costruzione
Nome/Località	<b>STABLI - CAMPIOL</b>
Direttore lavori	Dott. Damiano Fedel
Lunghezza intervento Km	0,82
Opere d'arte	-
Costo €	43.017,00
Specificità tecniche cantiere	Per il sottofondo e la finitura del piano viabile è stato usato materiale di buona qualità geotecnica recuperato in loco, sul tracciato stesso della strada in costruzione
Utilizzo dell'infrastruttura	Esbosco di circa 2.100 m <sup>3</sup> di schianti Vaia







Estrazione materiale nella costruzione del tornante



Finitura con ghiaia recuperata in cantiere





## Altri cantieri



### **Strada forestale "Gio"**

Spiazzo Rendena - Proprietà: ASUC Borzago

Nuova strada forestale - Lunghezza 350 metri

Realizzazione scogliera con massi recuperati in cantiere





**Strada "Val Calina"**  
Borgo Chiese - Proprietà: Condino

Ripristino strada forestale con costruzione arcia lunga 15 m





A cura di Mauro Confalonieri  
Provincia autonoma di Trento  
Dipartimento Protezione civile, foreste e fauna  
Servizio Foreste  
Agenzia provinciale delle Foreste Demaniali  
Impaginazione e grafica: Tomaso Marcolla  
Cartografie: Alessandro Wolynski  
Stampa: Esperia S.r.l. - Lavis (TN)  
Trento, settembre 2024

Foto copertina: ripristino transitabilità strada forestale in area schiantata –  
Ruggero Alberti

Foto quarta di copertina: rinnovazione spontanea di larice su ceppaia rivoltata –  
Fabio Angeli

Le immagini di questo volume sono state realizzate, durante i lavori, da funzionari,  
tecnici e operai dei servizi forestali provinciali,  
ad esclusione delle seguenti:

pag. 14 sopra: Mario Broll – Provincia autonoma di Bolzano

pag. 14 sotto: Nicola Angeli

pag. 15: Alessandro Gadotti

pag. 22 sopra: Alessandro Gadotti

pag. 41: Alessandro Gadotti

pag. 55: Alessandro Gadotti

pag. 69: Nicola Angeli

pag. 119: c.f. Matteo Tiso

pag. 124 sopra e sx: c.f. Enrico Valandro

pag. 146: Sebastiano Hueller

pag. 147: c.f. Anna Paoli

pag. 158 sopra: Alessandro Gadotti

pag. 158 sotto: Nicola Angeli

pag. 170: Alessandro Gadotti

pag. 171: Ivan Giovannini – Alessandra Gomiero

pag. 182-185: Alessandro Gadotti (con esclusione ultima pag. 184)

pag. 186 sopra -187: Nicola Angeli

pag. 198 sotto: c.f. Alberto Stanchina

... DOPO

Vaia : le opere e gli interventi per il recupero e la ricostruzione delle foreste  
trentine / [a cura di Mauro Confalonieri]. - Trento : Provincia autonoma di Trento,  
2024. - 224 p. : ill. ; 24 x 30 cm.

In testa alla copertina: Provincia autonoma di Trento, Dipartimento protezione  
civile, foreste e fauna, Servizio foreste; Agenzia provinciale delle foreste demaniali  
ISBN 978-88-7702-544-9

1. Boschi – Effetti [della] Tempesta Vaia – Trentino - 2018 2. Rimboschimento –  
Interventi pubblici – Trentino – 2019-2022 I. Confalonieri, Mauro II. Provincia  
autonoma di Trento. Dipartimento protezione civile, foreste e fauna III. Provincia  
autonoma di Trento. Servizio foreste IV. Provincia autonoma di Trento. Agenzia  
provinciale delle foreste demaniali  
333.751530945385



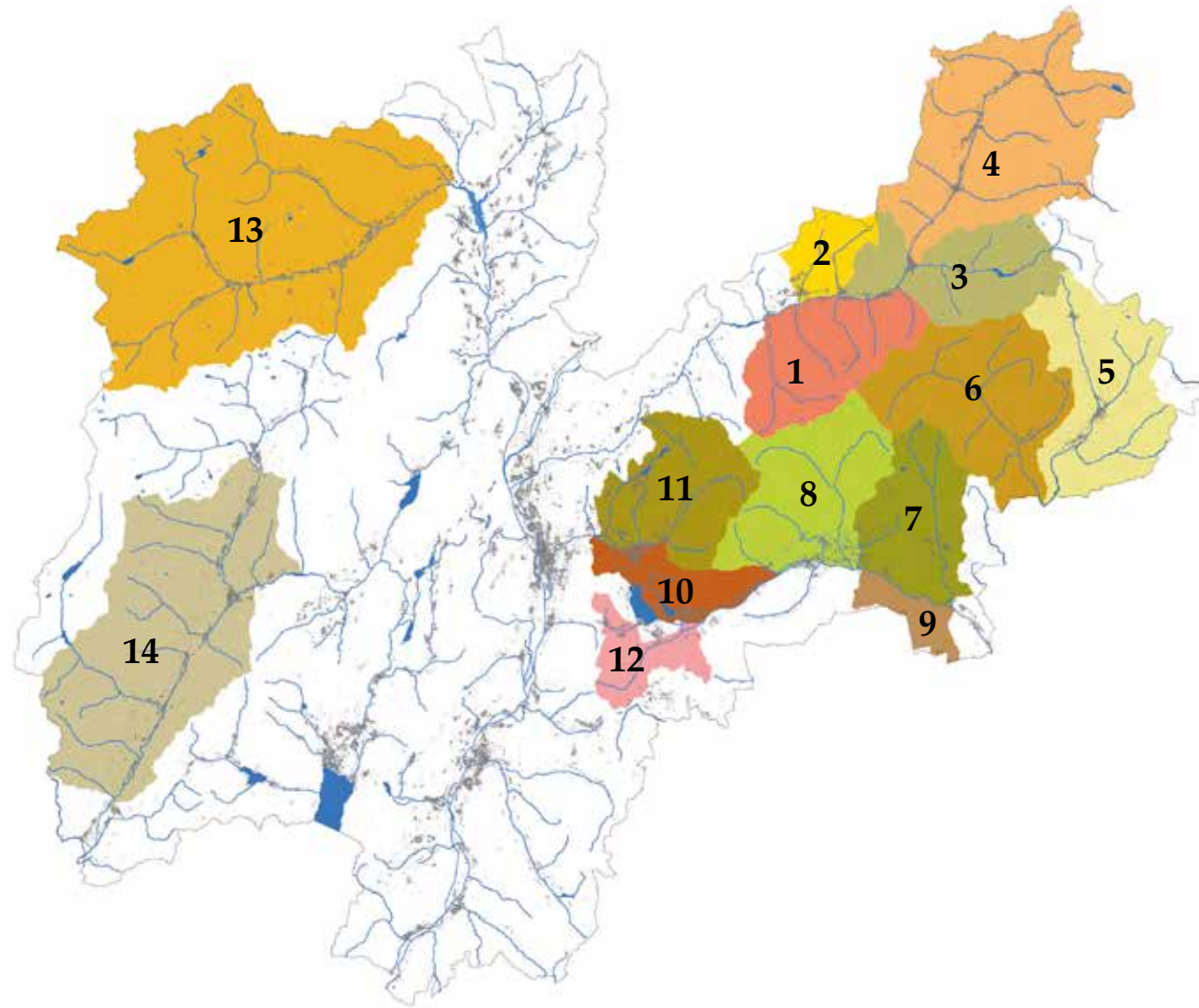
### **Ringraziamenti**

Questo volume riporta le immagini del lavoro di tante persone, svolto a partire dal tragico evento dell'ottobre 2018.















Si ringrazia perciò tutto il personale dei Servizi Forestali, il personale del Corpo Forestale provinciale, i funzionari, il personale tecnico e tutti gli operai delle strutture coinvolte.

È grazie al loro lavoro negli anni, a partire dai momenti immediatamente successivi a Vaia, nonché alla condotta dei lavori forestali attraverso l'amministrazione diretta, che è stato possibile realizzare tanto, in poco tempo e con una spesa molto contenuta.







	1	Val Cadino e Lagorai versante nord	14
	2	Valle di Lavazè e Pampeago	40
	3	Conca di Predazzo e valle del Travignolo (Paneveggio)	54
	4	Val di Fassa	68
	5	Primiero Cisson	76
	6	Vanoi	100
	7	Tesino	118
	8	Val Calamento-Val Campelle e Lagorai versante sud (Roncegno/Torcegno)	124
	9	Altipiano di Marcesina	146
	10	Pergine/Levico	158
	11	Pinetano e valle dei Mocheni	170
	12	Altopiano della Vigolana-passo Vezzena	186
	13	Val di Sole	198
	14	Valli Giudicarie	212





