

# **LAVORI DI MIGLIORAMENTO FORESTALE DEL RIMBOSCHIMENTO VALDESCOLA**

## **RELAZIONE TECNICA**

**I tecnici:**



**GES.TER.**  
*studio associato dott. forestali*

*Dott.ssa R. Benetti, Dott. P. Piatti*

C.le Monfatto Sotto, 3 - 10010 Chiaverano (To)

tel. fax 0125798129

info@gester.net

P.I.- C.F. 06845820015

**il committente**

**Data : ottobre 2016**

## Sommario

Localizzazione .....	3
Regime vincolistico .....	4
Accessibilità .....	4
Caratteri stagionali e del soprassuolo .....	4
Aspetti dendrometrici del popolamento .....	7
Descrizione dell'intervento in progetto .....	9
Contrassegnatura delle piante .....	10
Abbattimenti e allestimento .....	11
Interventi di prevenzione alla diffusione di scolitidi .....	11
Quantificazione dei costi .....	11
Quadri economici riassuntivi .....	13
Allegati: .....	14
Dati area di saggio .....	15
Planimetria su base BD3 scala 10.000 .....	16
Planimetria catastale .....	17

## Premessa

Il presente lavoro è svolto nell'ambito delle attività di Struttura Tecnica del Consorzio attivata grazie ai fondi della misura 225 del PSR 2007/2013.

Trattasi di un taglio intercalare su rimboschimento, non soggetto quindi a procedura autorizzativa, art 6 Reg. 8/R 2011.



## **REGIME VINCOLISTICO**

L'area d'intervento ricade nel vincolo idrogeologico, RD 3267/1923, che in questa zona interessa tutto il territorio comunale e, ovviamente, nelle aree sottoposte a tutela paesaggistica, D.Lgs. 42/2004, per la copertura boschiva, art. 142 comma 1 lettera g.

Le aree d'intervento ricade per gran parte nella rete Natura 2000, SIC Valsessera (IT1130002) istituita in base alla Direttiva Habitat 92/43/CEE.

## **ACCESSIBILITÀ**

L'accesso al bosco avviene su sentiero pedonale con tempi di percorrenza valutati tra i 15 e i 40 minuti, a seconda delle diverse aree, partendo da Crosa Baruzzo, accessibile a sua volta con 1 km di viabilità trattorabile dalla SP 100 da bivio in corrispondenza del Ponte Pinchiolo.

## **CARATTERI STAZIONALI E DEL SOPRASSUOLO**

Il bosco si estende da quota 1100 a 1340 m s.l.m., con esposizione prevalente sud e giacitura con pendenza fino all'80%. I suoli, originati da gneiss minuti, sono ascrivibili agli inceptisuoli alpini appartenenti alla VI classe di capacità d'uso, come suoli con limitazioni molto forti, soprattutto per la pendenza, evoluti su depositi glaciali.

Il soprassuolo è costituito da rimboschimento post-bellico con prevalenza di abete rosso, larice, pino laricio e, più sporadici pino silvestre e abete bianco ed alcuni singoli individui di pino montano. Alle conifere del rimboschimento si associano le latifoglie infiltratesi nelle chiarie o in parte preesistenti: rovere, frassino, betulla, salicome, ciliegio, pioppo tremolo.

Il sottobosco è praticamente assente così come la rinnovazione. Nelle chiarie si insediano nocciolo, mirtillo, rododendro, sorbo montano, Genista tinctoria, Calamagrostis arundinacea.





Foto 1: soprasuolo con densità colma su forti pendenze con massi pronti a mobilizzarsi



Figure 2: nicchia di distacco attiva a lato del sentiero





Figure 3: funzione protettiva attiva esercitata dalle piante nei confronti della caduta massi



Figure 4: soprasuolo con densità colma





Figure 5: soprasuolo con densità colma

Il tipo forestale di riferimento per il popolamento in esame è il Rimboschimento del piano montano, dove a tratti, dove le conifere hanno stentato ad insediarsi, compare la variante a latifoglie codominanti d'invasione.

Su piante di abete bianco di piccolo diametro (<15 cm) sono stati rilevati danni da sfregamento di ungulati, in alcuni casi, per altro rari, tali da compromettere il futuro delle piante.

### **ASPETTI DENDROMETRICI DEL POPOLAMENTO**

Sul popolamento in esame è stata rilevata un'area di saggio circolare con cavallettamento completo.

Dai dati rilevati, opportunamente ponderati sulla superficie dell'area di saggio, si sono ottenuti i dati medi del popolamento riassunti nelle seguenti tabelle.

n. piante /ha	diam med	G/ha	Vol (mc/ha)	N/ha morte	% morte
995	30	68	647	40	4%

Tabella 2: dati dendrometrici medi del popolamento



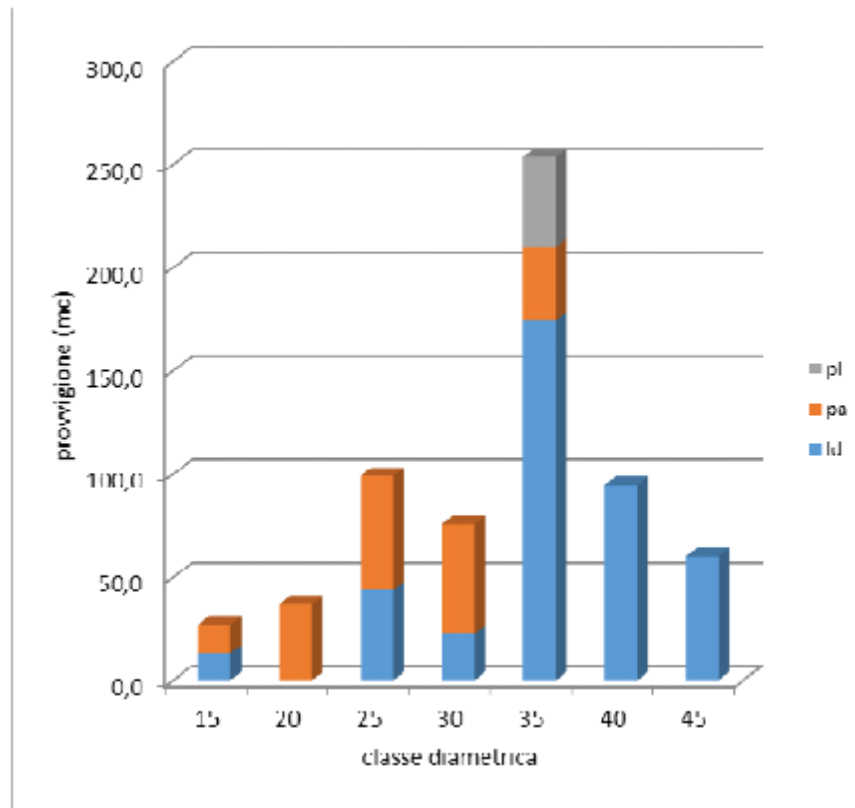


Grafico 1: provvigione per classe diametrica e specie (ld larice, pa, abete rosso, pl pino laricio)

L'altezza delle piante è stata ottenuta dalla costruzione della curva ipsometrica interpolata calcolata sulla base delle altezze misurate di un sufficiente numero di piante.

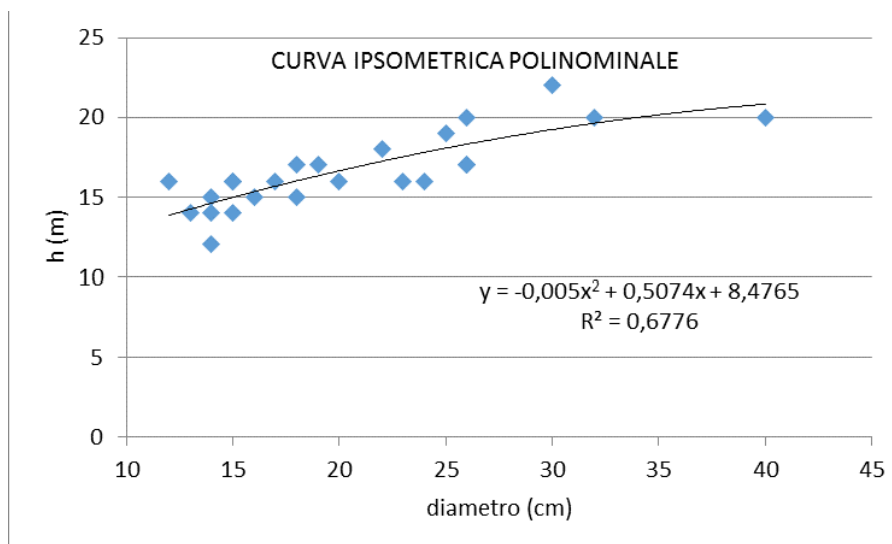


Grafico 2: curva ipsometrica interpolata dalle altezze misurate, evidenziate in azzurro

Il dato di provvigione è stato calcolato applicando un coefficiente di forma variabile in funzione del diametro, diversificato per abete rosso larice e latifoglie.

diam min	diam max	F abete rosso	F larice
5	22	0,57	0,57
23	27	0,52	0,52
28	32	0,51	0,49
33	37	0,50	0,47
38	42	0,49	0,46
43	47	0,48	0,45
48	52	0,47	0,44
53	57	0,47	0,43
58	62	0,47	0,43
63	67	0,47	0,43
68	72	0,46	0,43
73	77	0,46	0,42
78	82	0,46	0,42

diam min	diam max	F latifoglie
1	32	0,4
33	52	0,5
53	102	0,6

Tabella 3: coefficienti di forma adottati

## DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Il rimboschimento in esame ha una funzione protettiva molto importante. Il versante su cui è stato piantato è costituito da materiali sciolti depositati dall'azione dei ghiacci, su cui l'erosione al piede procurata dall'azione del Torrente Valdescola, ha originato l'attuale morfologia, con pendenze al limite di stabilità del materiale e fenomeni di crollo in parte ancora attivi. A distanza di circa 50 anni dall'impianto, possiamo dire che il rimboschimento è riuscito a rinsaldare la pendice montana, con l'eccezione di due piccole nicchie dove l'erosione, e il rotolamento dei massi, hanno impedito l'insediamento del rimboschimento. L'insediamento della vegetazione ha inoltre una importante influenza sui tempi di corrivazione del bacino con importanti ripercussioni sulle sezioni di deflusso a valle.

L'attuale situazione di: soprasuolo coetaneo, elevata densità, diffusa presenza di abete rosso è predisponente per il verificarsi di schianti che potrebbero interessare ampie aree del rimboschimento e che per ora si sono manifestate solo su piccole zone. Il rischio schianto per il popolamento in esame porta con sé una regressione della copertura vegetale con la riduzione dell'importante funzione protettiva svolta dal bosco.

Per prevenire tale rischio s'interviene con una selezione degli individui eliminando quelli che manifestano caratteri di instabilità e liberando i soggetti d'avvenire, così da liberare le chiome dei rilasci e innescare un primo inizio di disetaneizzazione.

Bos co		ri mb. monta no
Codi ce Cori ne Bi otopes		83.31
Codi ce Na tura 2000		
Ti po Fores ta l e		RI20X
provvi gi one	pi a nte /ha	995
	G/ha (mq)	68,1
	Vol /ha (mc)	647
	di a m. medi o (cm)	30
ti po i ntervento		di ra da mento
s up l otto (ha )		4,8832
provvi gi one tota l e l otto	pi a nte	4860
	G (mq)	332,5
	Vol (mc)	3160
ri pres a tota l e	pi a nte	716
	G (mq)	27,9
	Vol (mc)	250
ri pres a tota l e %	pi a nte	15%
	G (mq)	8%
	Vol (mc)	8%
ri pres a tota l e /ha	pi a nte	147
	G (mq)	6
	Vol (mc)	51

Tabella 4: sintesi dei dati dendrometrici di prelievo/rilascio

Il dato di prelievo deriva dalle piante contrassegnate in bosco e misurate, mentre il dato di provvigione deriva dall'area di saggio di mq 250 eseguita nel popolamento in oggetto.

Il prelievo complessivo ammonta a mc 250 con un'incidenza sulla provvigione in piedi dell'8%, del 8% sull'area basimetrica e del 15% sul numero di piante. Il prelievo è quindi minimo, in quanto aprire troppo subito comporterebbe il rischio di insediamento e diffusione di speci erbacee, arbustive e arboree pioniere, con successiva difficoltà d'insediamento per la rinnovazione delle specie edificatrici del bosco.

Al fine di ottenere un'efficace effetto sull'evoluzione del bosco il dirado in progetto è quindi da intendersi come un primo intervento cui dovranno seguirne altri nei prossimi anni, da graduare nel tempo e nell'intensità di prelievo anche in funzione della reazione al primo taglio.

Il lavoro è stato suddiviso in due lotti, individuati nelle allegate planimetrie e nel piedilista delle piante da abbattere.

#### **Contrassegnatura delle piante**

Le **piante da abbattere** sono state anellate e numerate a vernice **gialla o bianca**. La loro posizione è stata rilevata con ricevitore GPS/GNSS e riportata nelle planimetrie allegate. Il differente colore non ha alcun riferimento con la suddivisione in lotti, per i quali valgono le allegate planimetrie e il piedilista.



### **Abbattimenti e allestimento**

L'abbattimento interesserà esclusivamente le piante numerate a vernice (gialla o bianca) individuate sulla planimetria e sul terreno. Prima di ogni abbattimento l'operatore dovrà valutare attentamente la direzione di caduta, in funzione del successivo allestimento e del naturale equilibrio della pianta, oltre che l'eventuale presenza di legno di compressione.

Il taglio dovrà eseguirsi a 1 metro da terra, l'atterramento delle piante dovrà avvenire senza recare alcun danno alle piante ed alla rinnovazione presenti. Per far questo, a seconda delle situazioni, potrà essere necessario operare con leve di abbattimento, cunei, cric, paranco, verricello. Nel caso in cui, con l'abbattimento, si rechino danni irreparabili alle piante da rilasciare, le stesse dovranno essere abbattute ed allestite come indicato per quelle contrassegnate, e sul ceppo andrà riportata un segno a X con vernice.

La sramatura dovrà essere eseguita a raso del fusto, con motoseghe leggere a doppia impugnatura, la ramaglia sarà sminuzzata con motosega e raccolta in depressioni del terreno o in andane, mai a ridosso delle piante rilasciate.

I fusti andranno depezzati e disposti ortogonalmente alla linea di massima pendenza, appoggiati a piante in piedi o, in alternativa, ai rami posti verso valle che potranno essere rilasciati al fine di stabilizzare la pianta sul pendio. Il depezzamento dovrà garantire il contatto del fusto col terreno per almeno i 2/3 della lunghezza del fusto.

Gli abbattimenti dovranno essere effettuati da personale esperto con abilitazione minima all'unità formativa F3, dotato di attrezzi sempre affilati ed efficienti. Dopo il taglio la ceppaia dovrà essere regolarizzata con l'asporto della cerniera residua.

Il lavoro dovrà procedere senza che operatori diversi possano interferire tra loro: l'abbattimento e la sramatura dovranno essere svolti da un solo operatore alla volta. Gli abbattitori che lavorino contemporaneamente dovranno mantenere una distanza tra loro minima pari a due volte l'altezza delle piante, ossia pari a circa 40 m.

Tutti i motoseghisti dovranno essere dotati di: elmetto con visiera e cuffie antirumore, guanti, pantaloni antitaglio, stivali o scarponi forestali con calotta in acciaio di protezione per taglio e schiacciamento.

### **Interventi di prevenzione alla diffusione di scoltidi**

Per i pini e gli abeti rossi abbattuti, al fine di prevenire il proliferare di scoltidi, si prevede si eseguirà dei tagli superficiali sul fusto con la motosega, per favorire il disseccamento dei tessuti sottocorticali. Si praticherà un intaglio su tutta la lunghezza ogni 10 cm di circonferenza, per una profondità che interessi tutta la corteccia ed i primi centimetri del legno, su tutti i fusti fino ad un diametro minimo di 10 cm. Gli stessi intagli andranno praticati nella parte residua della ceppaia.

### **Quantificazione dei costi**

Il costo orario dell'operaio motoseghista qualificato è stato calcolato a partire dal costo orario base di 19.50 €, incrementato del 2% per gli oneri della sicurezza per i d.p.i. e formazione, del costo orario della motosega di 3.28 €, e delle spese generali e utili d'impresa del 24,3%, per un costo lordo base di 28.80 €/h.

Sulla base del costo orario del motoseghista e della resa media a pianta è stata impostata l'analisi prezzi per l'abbattimento delle piante, differenziata per classe diametrica. L'analisi prezzi dei costi di abbattimento e allestimento tiene conto: dei tempi di accesso su sentiero, delle operazioni accessorie per controllare l'abbattimento senza danneggiare le piante da rilasciare e delle lavorazioni per allestire il materiale a terra.

Al prezzo base è stato applicato un incremento; del 30% per tutte le piante morte in piedi in ragione della maggiore pericolosità del legno morto, del 40% per tutte piante di abete rosso e pino, per la necessità di scortecciare parzialmente i tronchi, del 50% per le piante appoggiate ad altre piante, del 70% per le piante appoggiate ad altre piante e contemporaneamente morte, del 90% per le piante appoggiate di abete rosso e pino, del 110% per e piante morte appoggiate, ad altre

Il prezzo per l'abbattimento delle piante è stato applicato al piedilista delle piante contrassegnate e misurate sul terreno, da cui ne consegue l'importo dei lavori per i singoli lotti.

## QUADRI ECONOMICI RIASSUNTIVI

lotto	n piante	diam med	mc	importo €
1	332	21	99	8.631,80
2	383	23	151	11.425,39

importo dei lavori	€	20.057,19
IVA su lavori	€	4.412,58
<b>Importo complessivo delle opere</b>	<b>€</b>	<b>24.469,77</b>



**ALLEGATI:**

**Dati area di saggio**

Raggio: 10 m

Pendenza: 75%

Esposizione: sud

Quota: 1300 m slm

Coordinate UTM wgs84: 420596, 5060534

n	Sp	Diam	cl. diam	h	F	G	V mc/p	note	G/ha	V (mc/ha)
1	pa	34	35	19,9	0,50	0,091	0,90		3,61	35,80
2	ld	33	35	19,8	0,47	0,085	0,79		3,40	31,61
3	pl	37	35	20,4	0,50	0,107	1,09		4,28	43,37
4	ld	28	30	18,8	0,49	0,062	0,57		2,45	22,55
5	pa	16	15	15,3	0,57	0,020	0,18		0,80	6,97
6	ld	45	45	21,2	0,45	0,159	1,51		6,33	60,00
7	pa	28	30	18,8	0,51	0,062	0,59		2,45	23,49
8	pa	31	30	19,4	0,51	0,075	0,75		3,00	29,77
9	pa	16	15	15,3	0,57	0,020	0,18		0,80	6,97
10	ld	41	40	20,9	0,46	0,132	1,25		5,25	49,95
11	ld	39	40	20,7	0,46	0,119	1,12		4,75	44,73
12	pa	24	25	17,8	0,52	0,045	0,42		1,80	16,72
13	ld	17	15	15,7	0,57	0,023	0,20		0,90	8,00
14	ld	27	25	18,5	0,52	0,057	0,55		2,28	21,90
15	pa	19	20	16,3	0,57	0,028	0,26		1,13	10,47
16	pa	26	25	18,3	0,52	0,053	0,51		2,11	20,19
17	pa	21	20	16,9	0,57	0,035	0,33		1,38	13,27
18	ld	33	35	19,8	0,47	0,085	0,79		3,40	31,61
19	pa	21	20	16,9	0,57	0,035	0,33		1,38	13,27
20	ld	33	35	19,8	0,47	0,085	0,79		3,40	31,61
21	pa	25	25	18,0	0,52	0,049	0,46		1,95	18,41
22	ld	27	25	18,5	0,52	0,057	0,55		2,28	21,90
23	ld	37	35	20,4	0,47	0,107	1,03		4,28	41,00
24	ld	14	15	14,6	0,57	0,015	0,13	morto	0,61	5,06
25	ld	36	35	20,3	0,47	0,102	0,97		4,05	38,54

**Planimetria su base BD3 scala 10.000**



## **Planimetria catastale**