

REGIONE:



COMUNE:



COMUNE DI ORMEA

PROVINCIA:



RICHIEDENTE:

CONSORZIO FORESTALE MONTE ARMETTA

Via Borganza 10

12078 Ormea (CN)

P.IVA. 02900270048 Tel. 0174 39242

DATA:

APRILE 2017

PROGETTO:

PSR 2007-2013 - Misura 225
Miglioramento boschivo in Loc. Rocca - Bocchino di Semola

COMUNE DI ORMEA

FG. 126 MP. 8, 13 FG. 127 MP. 238, 242, 243, 244

ELABORATO:

PROGETTO DI INTERVENTO - RELAZIONE TECNICA

IL PROGETTISTA:

dott. for. Alessia Ferrando

Sommario

1	INFORMAZIONI GENERALI	2
	Dati identificativi del soggetto richiedente il contributo.....	2
	Dati identificativi del progettista.....	2
2	PREMESSA	2
3	DATI IDENTIFICATIVI DELL'AREA DI INTERVENTO.....	2
4	DESCRIZIONE DELLA STAZIONE.....	3
	Accessibilità	4
	Percorribilità.....	4
	Viabilità esistente	4
	Rinnovazione:.....	4
	Aspetti idrologici ed idraulico forestali.....	4
5	DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO FORESTALE	4
6	ASPETTI QUANTITATIVI E DENDROMETRICI	5
7	FUNZIONI, OBIETTIVI E CRITERI DI INTERVENTO.....	8
8	DETERMINAZIONE DELLE QUANTITÀ DI MATERIALE LEGNOSO ASPORTATO.....	11
9	ORGANIZZAZIONE E TEMPI DI ESECUZIONE DEI LAVORI - SISTEMI DI ALLESTIMENTO E DI ESBOSCO – DESCRIZIONE DI DETTAGLIO DELLE VIE DI ESBOSCO	12
10	ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA	12
11	QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO	13

1 INFORMAZIONI GENERALI

Dati identificativi del soggetto richiedente il contributo

CONSORZIO FORESTALE MONTE ARMETTA

Via Borganza 10

12078 Ormea (CN)

P.IVA. 02900270048 Tel. 0174 39242

Dati identificativi del progettista

Dott. for. Alessia Ferrando

Via Nazionale, 3 - 12071 Massimino (SV)

cell. 338 225 2005 e-mail: alessia.ferrando01@gmail.com

e-mail-pec: alessia.ferrando@epap.conafpec.it

2 PREMESSA

Il presente Progetto di intervento selvicolturale, è stato predisposto dallo scrivente, Dott. For. Alessia Ferrando, iscritto all'ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Genova e Savona al numero 268, su incarico del Consorzio Forestale Monte Armetta, in conformità con la Legge forestale regionale (L.R. 10 febbraio 2009, n. 4) e del relativo regolamento (DPGR n° 8/R), nell'ambito della misura 225 PSR 2007-2013.

3 DATI IDENTIFICATIVI DELL'AREA DI INTERVENTO

C.T. R. - Sc. 1:10.000 - Sez. 244070 – ORMEA

Dati catastali

Comune censuario: ORMEA

Provincia: CUNEO

FG	MP	Ha	Ha INTERVENTO	PROPRIETA'
127	238	29.10.13	8.03.31	COMUNE DI ORMEA
127	242	78.84	9.19	COMUNE DI ORMEA
127	243	4.84.61	2.85.59	COMUNE DI ORMEA
127	244	3.29.40	2.03.20	COMUNE DI ORMEA
126	8	46.08.52	61.90	COMUNE DI ORMEA
126	13	2.13.29	1.87.53	COMUNE DI ORMEA
TOTALE SUPERFICIE		86.24.79	15.50.72	

Ubicazione e Confini

L'area oggetto d'intervento è collocata in Alta Val Tanaro, in sponda destra orografica della valle, all'interno del territorio del Comune di Ormea, ricadente nella particella OR 81 del PFA del Consorzio Forestale Monte Armetta, a valle del Bocchino di Semola ad una quota variabile tra i 960 e i 1160 m s.l.m ed esposizione prevalente nord, nord-ovest nella porzione est, e prevalente nord-est nella porzione ovest. Si trova sull'alto versante con pendenza variabile dal 60 al 75%. I suoli ricadono nella classe di capacità d'uso n. 6 e risultano mediamente profondi (media 40 -60 cm). La particella confina a Sud con il Comune di Armo mentre le restanti zone confinano in parte con proprietà comunali e in parte con proprietà private.

La particella è raggiungibile: da valle, tramite una strada camionabile che raggiunge Case Rocca e ne costeggia il confine settentrionale. Da Case Rocca una pista trattorabile attraversa tutta la particella per poi giungere presso il Bocchino di semola; da monte, tramite la Strada Provinciale SP 216 che da Cantarana conduce a Caprauna. Da questa in prossimità del Colle del Prale, diparte un strada sterrata che conduce al Bocchino di Semola.

4 DESCRIZIONE DELLA STAZIONE

Clima

Temp.media annua	10,7 °C
Temp. media di gennaio	1,3 °C
Temp. media di luglio	20 °C
Precipitazioni medie annue	1042,6 mm
Precipitazioni medie del trimestre estivo (giugno-luglio-agosto)	157,6 mm
(X) Rischio di nevicate precoci o tardive eccezionali	
(X) Rischio di galaverna	
(X) Rischio di gelate tardive o precoci	
(X) Rischio di schianti da vento	

Topografia

Pendenza (%):65/75; Esposizione media prevalente nord; Quota media 1070 m slm.

Litologia

Unità di Ormea e Caprauna - Armetta.

Dal punto di vista strutturale, risulta tettonicamente sovrapposta alla porzione più esterna dell'Unità di Ormea ed è costituita da un sistema di pieghe sovrapposte e coricate verso SSW e successivamente coinvolte da deformazioni secondarie legate ad un retroscorrimento verso Nord.

Morfologia

Paesaggio e forma: montagna, alto versante

Descrizione della superficie del suolo:

pietrosità %: 15

rocciosità % 10

erosione: presenza di alcune incisioni superficiali

Accidentalità

Moderata

Classe di capacità d'uso del suolo

Classe VI

Accessibilità

Il lotto è raggiungibile percorrendo la strada statale per il Colle di Nava in direzione Cantarana fino ad incontrare il bivio verso sinistra per la Fraz. Prale, dopo circa 1070 metri si prosegue a destra lungo la strada comunale che raggiunge la borgata Case Rocca, a monte della stessa è situato il lotto boschivo in oggetto.

Percorribilità

Il lotto è attraversato dalla pista trattorabile che permette il transito di mezzi a limitata portata; Tale viabilità necessita di intervento di ripristino mediante lavori di prevalente livellamento.

Viabilità esistente

L'area di intervento è servita dalla pista trattorabile, che diparte dalla frazione Case Rocca, si sviluppa lungo il versante, conducendo al Bocchino di Semola da cui prosegue sul versante opposto in direzione nord-est, attraversando tutta la particella di intervento.

Vegetazione forestale

Faggeta eutrofica (FA40X)

Strato arboreo:

Copertura stimata: 90%

Specie presenti: *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Laburnum alpinum*, *Betula pendula*, *Prunus avium*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*.

Strato arbustivo:

Copertura stimata: 10 %

Specie presenti: *Fagus sylvatica* (rinn), *Sorbus aria* (rinn), *Laburnum alpinum*, *Corylus avellana*.

Rinnovazione:

La rinnovazione risulta scarsa e per buona parte aduggiata e composta in modo variabile a seconda della zona da *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*.

Aspetti idrologici ed idraulico forestali

La superficie d'intervento è localizzata sul alto versante in destra orografica del Fiume Tanaro. In corrispondenza di questi rii affluenti del Tanaro che raccolgono le acque di scorrimento superficiale si realizzano dinamiche di erosione incanalata e limitata a ridotte aree. Nonostante l'orografia del versante scosceso, sulla superficie considerata non si riscontano problemi di instabilità delle terre.

5 DESCRIZIONE DEL POPOLAMENTO FORESTALE

Composizione

Ceduo invecchiato costituito in prevalenza da faggio. Nella porzione centrale si evidenzia la presenza di un numero maggiore di esemplari affrancati aventi diametri di medio grandi dimensioni. Sul versante ad ovest il popolamento si presenta quasi in purezza; nella porzione ad est si rileva la presenza di frassino, acero di monte, ciliegio, betulla, saltuari maggiociondolo, sorbo e abete bianco.

Struttura Bosco misto con contestuale presenza della componente a ceduo e a fustaia.

Trattamento: in passato veniva ceduto con rilascio di circa 100 matricine ad ettaro.

Tendenza evolutiva: il popolamento risulta essere caratterizzato da una certa staticità con presenza di scarsa rinnovazione naturale in prevalente stato di aduggiamento a causa dell'elevata competizione esercitata agli esemplari di grandi dimensioni. Il processo evolutivo in atto è quello della conversione a fustaia.

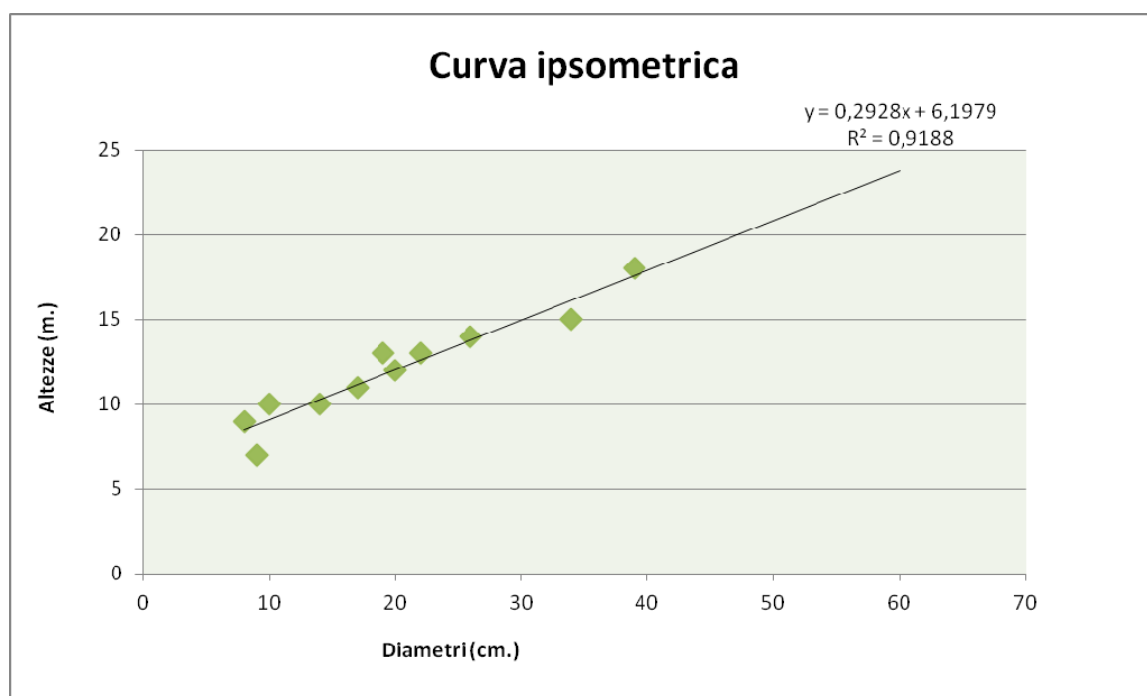
Avversità, danni : diffuse cimature, schianti e piante morte soprattutto a carico del faggio, incidenza delle piante disseccate (10 – 20% in termini di volume con maggiore incidenza sulle classi diametriche medio piccole).

6 ASPETTI QUANTITATIVI E DENDROMETRICI

In ragione dell'individuazione di una tipologia forestale omogenea, è stata individuata un'area di saggio di forma rettangolare di 30x100 metri nella quali è stato eseguito il cavallettamento totale delle piante e la misurazione delle altezze su campioni rappresentativi di ogni classe diametrica. Inoltre su tale area è stato simulato l'intervento e dai dati rilevati è stata eseguita la stima della massa ritraibile.

I rilievi effettuati, hanno permesso di caratterizzare il lotto boschivo, di simulare e di valutare l'entità dell'intervento proposto. Dai dati ottenuti delle altezza è stata estrapolata la curva ipsometrica.

CURVA IPSOMETRICA



Nel complesso si sono ottenuti i seguenti dati divisi per aree:

AREA A DI SAGGIO (DATI ESPRESSI AD HA)

Classe diam. (cm)	H - Altezza (m)	FAGGIO			FRASSINO			ACERO MONTE			CILEIGIO			ABETE			TOTALE		
		N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	A - G/ha (mq)	V - Volume reale (A*H*K) (mc)
5	7,70	289	0,57	2,18	4	0,01	0,03	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,02	0,06	300	0,59	2,27
10	9,10	177	1,39	6,32	31	0,24	1,10	23	0,18	0,82	8	0,06	0,27	4	0,03	0,14	242	1,90	8,66
15	10,60	123	2,18	11,53	23	0,41	2,16	19	0,34	1,80	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	166	2,92	15,49
20	12,10	139	4,35	26,32	4	0,12	0,73	4	0,12	0,73	4	0,12	0,73	0	0,00	0,00	150	4,71	28,52
25	13,50	89	4,34	29,32	12	0,57	3,82	4	0,19	1,27	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	104	5,10	34,42
30	15,00	77	5,44	40,79	8	0,54	4,08	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	85	5,98	44,87
35	16,40	92	8,88	72,84	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	92	8,88	72,84
40	17,90	81	10,15	90,86	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	81	10,15	90,86
45	19,40	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totali		1066	37,30	280,17	81	1,89	11,92	50	0,83	4,63	12	0,18	1,01	12	0,05	0,20	1220	40,25	297,93

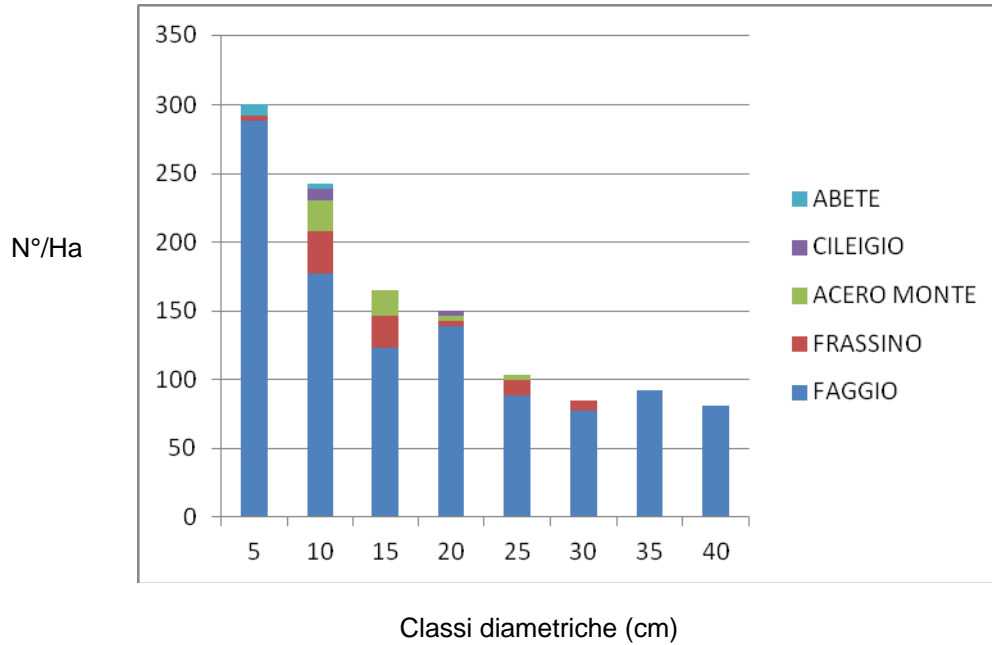
Tipo forestale	Superficie (ha)	Provvigione (mc/ha)	Densità (n° piante/ha)	Altezza media (m)	Diametro Medio (cm)
FA40X	15,5	297,93	1220	12,2	20,5

Dott. For. Alessia Ferrando - Iscrizione all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di GE e SV N°268

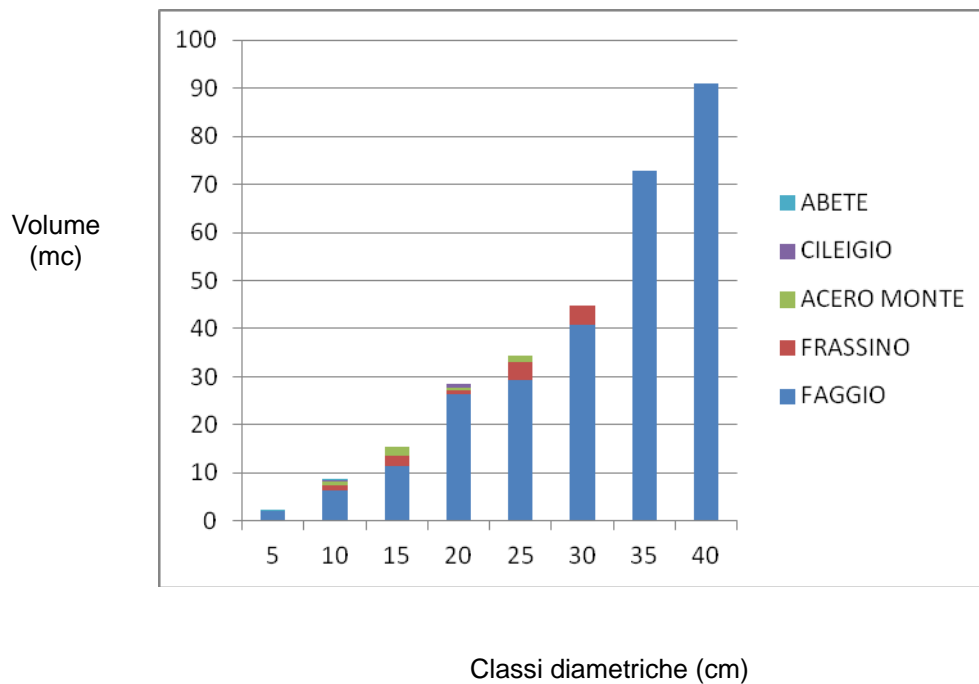
Via Nazionale n°3 - 12071 MASSIMINO -SV- cel. 338 225 2005

e-mail: alessia.ferrando01@gmail.com e-mail-pec: alessia.ferrando@epap.conafpec.it

DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI PIANTE IN FUNZIONE A DIAMETRO



DISTRIBUZIONE DEL VOLUME IN FUNZIONE A DIAMETRO



7 FUNZIONI, OBIETTIVI E CRITERI DI INTERVENTO

Descrizione delle funzioni assegnate al popolamento forestale

Funzione produttiva e protettiva

Descrizione degli obiettivi generali dell'intervento

La finalità principale è quella di migliorare e potenziare la funzione protettiva del popolamento. L'intervento è infatti volto al miglioramento del portamento, dello sviluppo e della possibilità di emissione di radici autonome; mira inoltre a ristabilire le condizioni di stabilità del complesso boschivo e a migliorare le condizioni vegetative del bosco attraverso l'impulso alla crescita della rinnovazione e delle eventuali piante aduggiate.

Nel complesso si presuppone:

- un alleggerimento della struttura e della densità a favore della stabilità in particolare delle ceppaie affrancate;
- un intervento fitosanitario con eliminazione di piante oggetto di carie e altre patologie favorendo la formazione di una cenosi forestale più stabile dal punto di vista ecologico.

Con il miglioramento strutturale ed ecologico si ritiene che il popolamento sia in grado di garantire maggiormente l'azione di protezione del versante ed in particolare della viabilità sottostante di accesso alla borgata Rocca.

Descrizione degli obiettivi selvicolturali,

L'obiettivo selvicolturale è quello di ottenere un popolamento costituito da esemplari in buono stato fitosanitario, di buon portamento che nel complesso aumentino la stabilità sia fisica che ecologica del popolamento stesso, garantiscano l'adempimento della funzione protettiva. Le scelte progettuali si sono orientate verso ipotesi di intervento che perseguano il miglioramento dei boschi secondo i criteri della selvicoltura naturalistica, mirando alla multifunzionalità, pur favorendo la prevalenza dell'una o dell'altra finalità a seconda delle potenzialità delle cenosi. In considerazione dell'età avanzata del popolamento, si ritiene opportuno facilitare la fase evolutiva già avviata cioè la conversione a fustaia.

Interventi previsti:

Diradamento selettivo, con scelta puntuale delle piante da abbattere, con particolare attenzione a non scoprire eccessivamente il terreno. Si avrà cura di valorizzare i nuclei di rinnovazione presenti liberandoli dall'eventuale eccessiva copertura.

L'intervento sarà in primo luogo a carico delle piante morte, schiantate e rotte, successivamente sulle ceppaie presenti si attuerà la selezione (1 o 2 per ceppaia) dei polloni di miglior portamento, sviluppo e con maggiori potenzialità di emissione di radici autonome. L'intervento dovrà in ogni caso risparmiare, per quanto possibile, le specie accessorie che hanno un fondamentale ruolo ecologico all'interno del popolamento.

Al fine di migliorare la funzione di protezione del suolo dai fenomeni erosivi superficiali si ritiene di lasciare in bosco circa il 30 % del materiale abbattuto, il quale verrà disposto a scopo antierosivo in particolare nei punti di maggiore pendenza ed in stato di erosione attiva; il rimanente 70 % del legname proveniente dal diradamento verrà invece esboscato ed accatastato lungo la pista che lambisce il popolamento.

Per quanto riguarda il materiale lasciato in bosco, dovrà essere posizionato al suolo con orientamento diagonale tenendo in considerazione la morfologia del versante. Al fine di aumentare gli elementi di ancoraggio si propone di evitare la sramatura dei tronchi rilasciati. Le ramaglie derivanti dall'allestimento del materiale legnoso asportato dovranno essere disperse a contatto con il suolo in modo tale da aumentare la rugosità e contrastare l'erosione superficiale.

INTERVENTO - STIMA DEL PRELIEVO (DATI ESPRESSI AD HA)

Classe diam (cm)	H - Altezz. (m)	FAGGIO TAGLIO			FAGGIO RILASCIO			FRASSINO TAGLIO			FRASSINO RILASCIO			ACERO DI MONTE TAGLIO			ACERO DI MONTE RILASCIO		
		N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5
5	7,70	223	0,44	1,69	65	0,13	0,49	4	0,01	0,03	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
10	9,10	135	1,06	4,81	42	0,33	1,51	8	0,06	0,27	23	0,18	0,82	23	0,18	0,82	0	0,00	0,00
15	10,60	54	0,95	5,04	69	1,22	6,49	8	0,14	0,72	15	0,27	1,44	15	0,27	1,44	4	0,07	0,36
20	12,10	62	1,93	11,70	77	2,42	14,62	0	0,00	0,00	4	0,12	0,73	4	0,12	0,73	0	0,00	0,00
25	13,50	23	1,13	7,65	65	3,21	21,67	8	0,38	2,55	4	0,19	1,27	4	0,19	1,27	0	0,00	0,00
30	15,00	4	0,27	2,04	73	5,17	38,75	8	0,54	4,08	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
35	16,40	23	2,22	18,21	69	6,66	54,63	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
40	17,90	4	0,48	4,33	77	9,67	86,53	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
45	19,40	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Totali		527	8,49	55,47	539	28,81	224,70	35	1,13	7,65	46	0,76	4,27	46	1	4	4	0,07	0,36
Classe diam (cm)	H - Altezz. (m)	CILIEGIO TAGLIO			CILIEGIO RILASCIO			ABETE RILASCIO			Totale TAGLIO			Totale RILASCIO					
		N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,5	N° pte/ha	G/ha (mq)	V (mc) K*=0,6	N° pte/ha	A - G/ha (mq)	V (A*H*f) (mc)	N° pte/ha	A - G/ha (mq)	V (A*H*f) (mc)			
5	7,70	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	8	0,02	0,07	227	0,45	1,72	73	0,14	0,55			
10	9,10	0	0,00	0,00	8	0,06	0,27	4	0,03	0,16	166	1,30	5,91	77	0,60	2,75			
15	10,60	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	77	1,36	7,21	89	1,56	8,29			
20	12,10	4	0,12	0,73	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	69	2,18	13,16	81	2,54	15,36			
25	13,50	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	35	1,70	11,47	69	3,40	22,94			
30	15,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	12	0,82	6,12	73	5,17	38,75			
35	16,40	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	23	2,22	18,21	69	6,66	54,63			
40	17,90	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	4	0,48	4,33	77	9,67	86,53			
45	19,40	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00			
Totali		4	0,12	0,73	8	0,06	0,27	12	0,05	0,23	612	10,50	68,00	608	29,75	229,80			

Dott. For. Alessia Ferrando - Iscrizione all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali delle Province di GE e SV N°268

Via Nazionale n°3 - 12071 MASSIMINO -SV- cel. 338 225 2005

e-mail: alessia.ferrando01@gmail.com e-mail-pec: alessia.ferrando@epap.conafpec.it

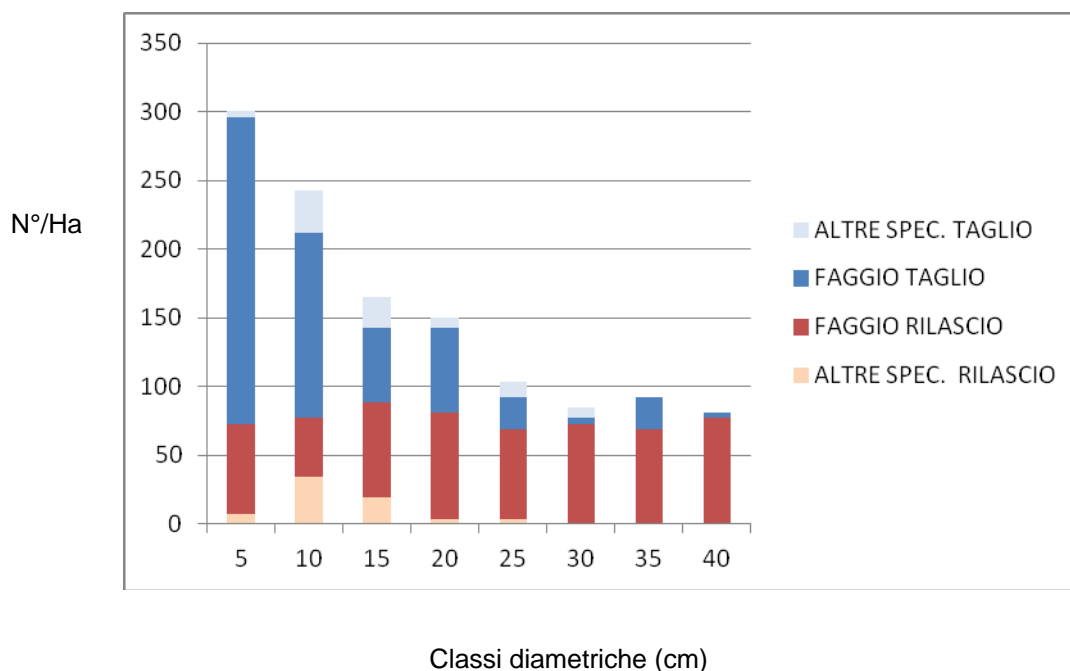
N. piante asportate/ha	612
Area basimetrica (vive + morte) prelevata ad ettaro/ha	10,50 m²
Diametro medio massa legnosa abbattuta/ha	14,8 cm
Altezza media massa legnosa abbattuta/ha	10,5 metri
Volume massa legnosa abbattuta/ha	68,00 m³

Dall'analisi dei rilievi dendrometrici effettuati e confrontando i risultati ottenuti dalle elaborazioni è possibile osservare che il prelievo, in termini di numero di piante ad ettaro, è nell'ordine del 50%; l'analisi dei valori dell'area basimetrica prima e dopo l'intervento evidenzia un'asportazione del 26%. In termini di provvigione si abbatte il 23%

	RILASCIO (mc)	PRELIEVO (mc)
TOTALE VOLUMI mc/Ha	229,80	68,00
TOTALE VOLUMI mc/Intervento	3.561,98	1.054,00

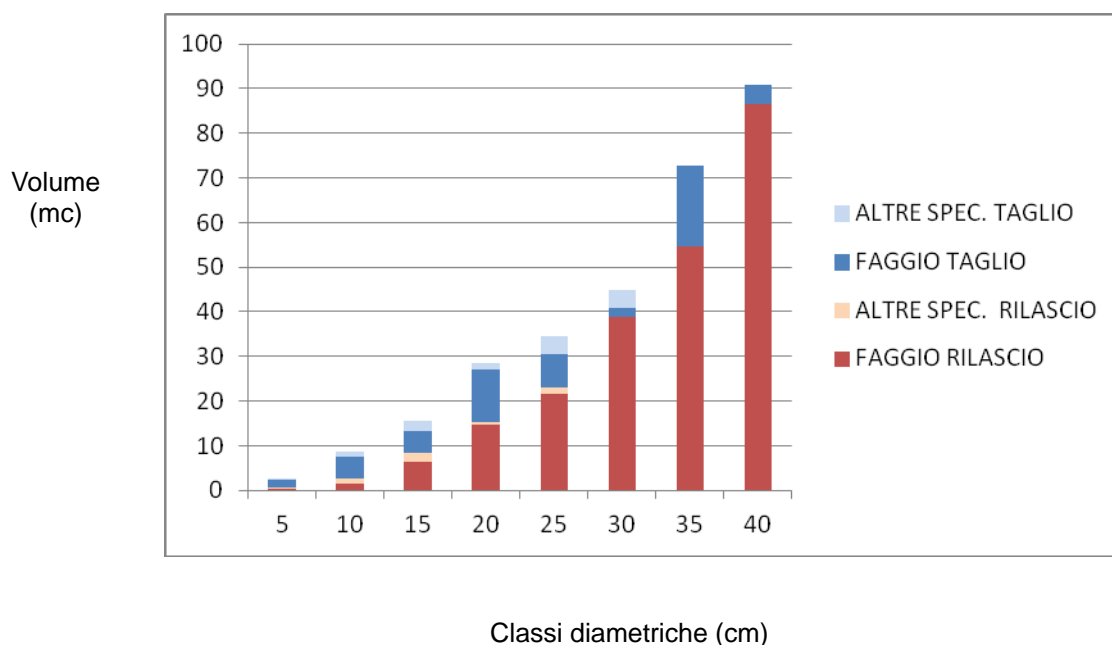
SIMULAZIONE INTERVENTO

DISTRIBUZIONE DEL NUMERO DI PIANTE IN FUNZIONE A DIAMETRO



SIMULAZIONE INTERVENTO

DISTRIBUZIONE DEL VOLUME IN FUNZIONE A DIAMETRO



8 DETERMINAZIONE DELLE QUANTITÀ DI MATERIALE LEGNOSO ASPORTATO

Per la determinazione dei volumi del materiale asportato si è proceduto al calcolo utilizzando la formula $G \times h \times cf \times S$

G = area basimetrica della quantità di legname esboscato ad ettaro stimata mediante simulazione del taglio all'interno delle aree di saggio

h = altezza della pianta di diametro medio ricavata dalla curva ipsometrica

cf = coef. di forma dedotto da dati relativi a lotti situati nella zona con caratteristiche simili a quelle del lotto oggetto di intervento

0,5 per la faggeta

S = superficie del lotto

Quantitativo di esbosco

Nel caso specifico si ottiene, tenendo conto che verrà esboscato il 70% del materiale abbattuto si avrà

$$68,00 \text{ m}^3 \times 70 \% \times 15,5 \text{ ha} = \mathbf{737,80 \text{ m}^3}$$

Tipo di assortimenti ritraibili

Gli assortimenti ritraibili sono in base alle dimensioni ed alla conformazione stessa del legname si stima che si possano ottenere i seguenti assortimenti:

Legna da ardere 50%

Materiale per cippato 50%

9 ORGANIZZAZIONE E TEMPI DI ESECUZIONE DEI LAVORI - SISTEMI DI ALLESTIMENTO E DI ESBOSCO – DESCRIZIONE DI DETTAGLIO DELLE VIE DI ESBOSCO

Per quanto riguarda l'organizzazione dei lavori, questi seguiranno la successione delle fasi di seguito riportate:

- Abbattimento
- Allestimento sul letto di caduta
- Concentramento manuale
- Esbosco per strascico fino alla pista trattorabile esistente
- Esbosco con trattrice e rimorchio fino all'imposto camionabile

Nel complesso si è stimato che per poter eseguire i lavori occorrono circa 120 giorni lavorativi. Per le operazioni di esbosco si individueranno delle linee lungo la massima pendenza in modo tale da poter esboscare il materiale legnoso mediante verricello collegato ad una trattrice.

10 ADEMPIMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA

I lavori forestali comprendono attività classificabili ad alto rischio per gli addetti quali, ad esempio, le operazioni di taglio boschivo: dall'abbattimento delle piante, alla loro sramatura, sezionatura ed allestimento con la motosega, ai lavori di esbosco del legname con mezzi meccanici.

Tante altre attività sono fonte di rischio per gli operatori, sia specifici per l'uso di mezzi meccanici e di varie attrezzature, sia connessi all'ambiente agro-forestale in cui si svolge il lavoro.

Gli operatori addetti ai lavori forestali sono esposti a rischi, anche gravi, a causa di azioni meccaniche dirette e indirette connesse all'uso di macchine e attrezzature, ma anche per l'azione di agenti fisici (rumore, vibrazioni, polveri), biologici (punture di zecca), chimici (gas di scarico, contatto e inalazione di vapori di combustibili) e di altra natura (ferite, traumi osteo-articolari, danni oculari dovuti a cadute, impatto sulla vegetazione, etc.).

Proprio per queste attività ad alto rischio occorrerà prestare particolare attenzione affinché la ditta aggiudicataria adempia in modo compiuto alle disposizioni contenute nel Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

11 QUADRO ECONOMICO RIASSUNTIVO

Totale Lavori	€ 69.911,67	€ 69.911,67
TOTALE LAVORI	€ 69.911,67	€ 69.911,67
Somme a disposizione dell' Amministrazione		
IVA sui lavori 22%	€ 15.380,57	€ 15.380,57
Spese tecniche	€ 5.300,00	€ 5.300,00
Totale Somme a Disposizione		€ 20.680,57
Totale Progetto		€ 90.592,24

Massimino, il aprile 2017

Il Tecnico incaricato

Dott. For. Alessia Ferrando