

Regione Calabria
Prov. Catanzaro
Comune di Chiaravalle C/le

Comune: Chiaravalle C/le (CZ)

Indirizzo: via Castello

Telefono: 0968 749017

Email: protocollocomunechiaravallecentrale.cz.it

RAPPRESENTANTE LEGALE

DOMENICO SAVIO DONATO (Sindaco pro tempore)

PEC: comunechiaravallecentrale@asmepec.it

Partita IVA 00320090798

ANAGRAFICA DEL TECNICO PROGETTISTA

Cognome e nome: CONTABILE Giuseppe

Ordine professionale: Dottori Agronomi e Forestali di Catanzaro n° 480 sezione A

Indirizzo studio: via A. Scivo n 30

Partita IVA: 02023860790

C.F.: CNTGPP53S17I884Q

Telefono cell.: 3339292008

Email: g.contabile53@gmail.com

PEC: g.contabile@epap.conafpec.it

Determinazione incarico n. _____ del _____ (Reg. Int.)

TIPOLOGIA D'INTERVENTO:

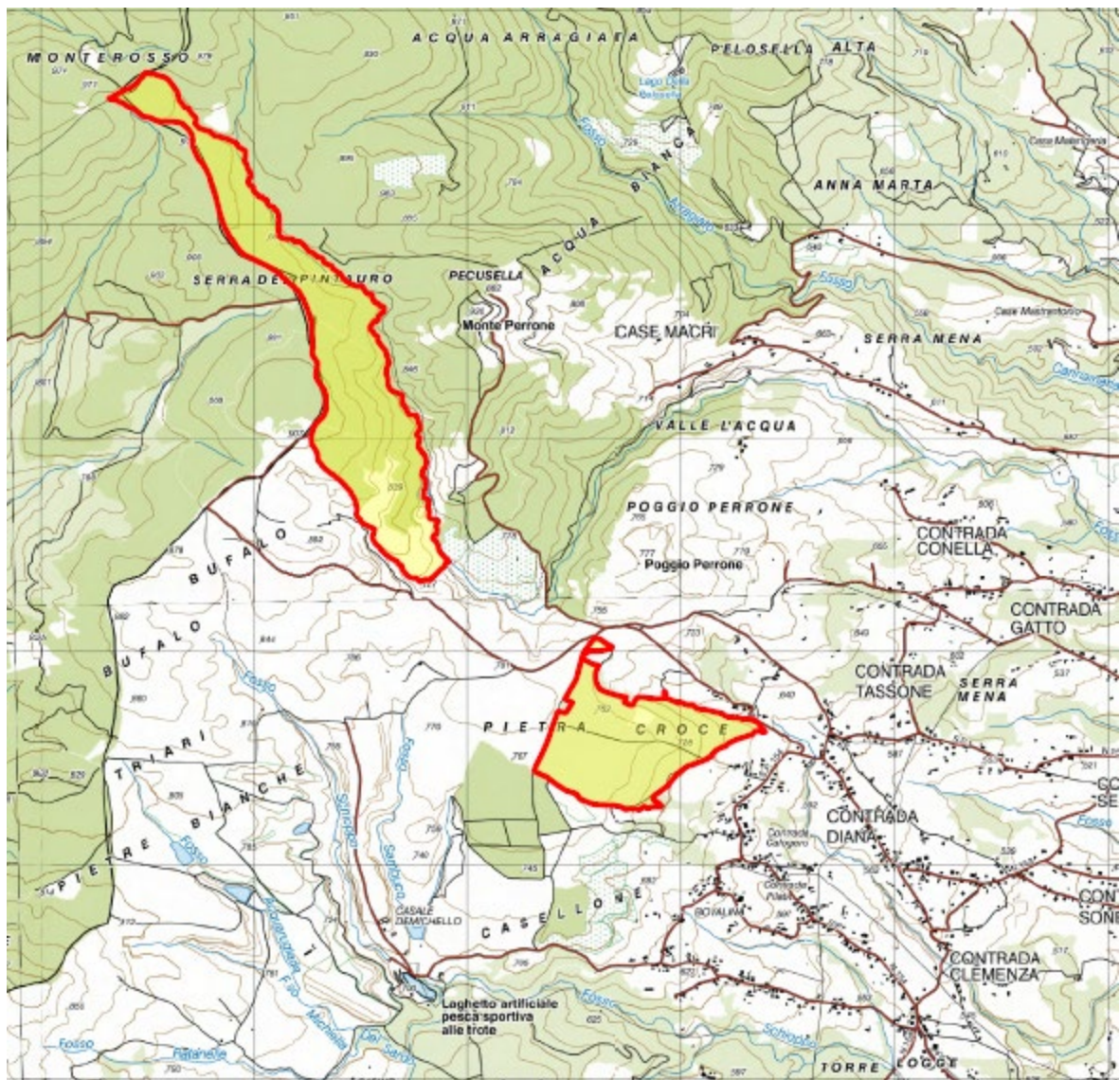
lotto boschivo F 2-P.lle 34p-210-269p-322p, (CC 7 UC 11-12)

COMUNE DI CHIARAVALLE CENTRALE CZ RELAZIONE TECNICA ECONOMICA

Ubicazione Amministrativa dell'Area

Le proprietà forestali del Comune di Chiaravalle Centrale sono ubicate nel comprensorio delle Serre Calabresi, sulle pendici nord orientali, nella parte meridionale della provincia di Catanzaro, poste ad una altitudine compresa fra i 630 e i 945 m s.l.m.. Da un punto di vista morfologico l'area è generalmente caratterizzata da zone collinari con pendenza media del 25%.

Il comune di Chiaravalle C/le. fa parte della Comunità Montana “Fossa del Lupo”.



Proprietà forestale comunale

La presente relazione tecnica si articola nei seguenti punti:

- Riferimenti catastali
- Descrizione e analisi delle caratteristiche ambientali e del territorio
- Confini
- Forme di governo e di trattamento
- Parametri dendrometrici del soprassuolo
- Calcolo della massa legnosa del bosco
- Viabilità
- Modalità di taglio ed esbosco
- Allegati progettuali

LA CONSISTENZA DELLA PROPRIETÀ COMUNALE

In base alla documentazione fornita dal Comune di Chiaravalle Centrale, si elencano le particelle catastali intestate al Comune di Chiaravalle Centrale.

Elenco proprietà comunali

LA CONSISTENZA DELLA PROPRIETÀ COMUNALE

Riferimenti Catastali - Uso del Suolo del Comune di Chiaravalle Centrale				
Id.	Foglio	Particella	Superficie (m²)	Uso del suolo
1	1	1	60620	Bosco altofusto
2	1	2	101713	Bosco altofusto
3	1	3	16440	Bosco altofusto
4	1	4	194800	Bosco altofusto
5	1	5	53050	Bosco altofusto
6	1	12	217860	Bosco altofusto
7	1	15	56620	Bosco altofusto
8	1	16	1878	Bosco altofusto/sem
9	1	17	2556	Bosco altofusto/sem
10	2	34	119067	Bosco altofusto/ceduo
11	2	210	5740	Bosco ceduo
12	2	269	256804	Bosco altofusto/ceduo./colture agr.
13	2	322	40270	Bosco altofusto/ceduo/colture agr.
Tot.			1127418	

- La superficie catastale totale è di Ha 112.74

DESCRIZIONE E ANALISI DELLE CARATTERISTICHE AMBIENTALI E DEL TERRITORIO

AMBIENTE

L'area d' interesse é localizzata nel bacino idrografico del torrente Soverato e Beltrame.

Ai fini dell'analisi climatica si sono utilizzati i dati delle stazioni termo-pluviografiche, della zona, raccolti e diffusi dall'Istituto Idrografico e Mareografico di Catanzaro.

I dati relativi alle precipitazioni sono riportati nella tab. 2.1 e si riferiscono ai dati mensili medi e alla quantità di pioggia media annua [mm].

Nella tab. 2.3 sono invece riportati i dati relativi alle temperature medie, sia mensili che annue [°C].

Purtroppo manca per la zona il dato relativo alle precipitazioni nevose e soprattutto al periodo di permanenza della neve. Sulla base di stazioni forestali simili, si può prendere come riferimento un periodo di permanenza della neve per le zone situate ad oltre 1000 m s.l.m. non superiore ai due mesi.

Riguardo le tematiche attinenti la pianificazione ambientale e forestale in particolare, nella letteratura scientifica è ormai largamente accettato l'uso della classificazione bioclimatica secondo gli Indici di Rivas-Martinez, per la quale, l'area in studio, alle quote ≥ 800 m s.l.m., ricade nella fascia a bioclina temperato oceanico; alle quote inferiori il bioclina è di tipo mediterraneo oceanico.

Tale classificazione consente di affermare con buona approssimazione che la parte sub-montana e montana sono caratterizzate da un clima ottimale per la vegetazione a latifoglie mesofile.

Precipitazioni

In tabella 2.1 e in figura 2.1 sono riportati i valori di precipitazione media mensile ed annuale relativi ad un periodo di osservazione di 92 anni.

Tabella 2.1. Valori medi mensili e medio annuo delle precipitazioni

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Tot
214	163,2	146,1	94,8	55,3	25,1	19,4	20,7	75,8	160,7	214,5	234,2	1.320

Analizzando tali dati è possibile notare come la distribuzione mensile delle piogge è di tipo montano - mediterraneo (Walter-Lieth): le precipitazioni sono abbondanti nei periodi

autunnali, invernali e primaverili; una netta diminuzione è presente nei mesi estivi, in questo caso tra giugno e agosto, con possibilità di periodi di deficit idrico per le piante.

La precipitazione media annua è di 1.319,8 mm.

Le precipitazioni nevose, a queste quote e a simili latitudini, sono legate a eventi eccezionali, limitati a pochissimi giorni l’anno.

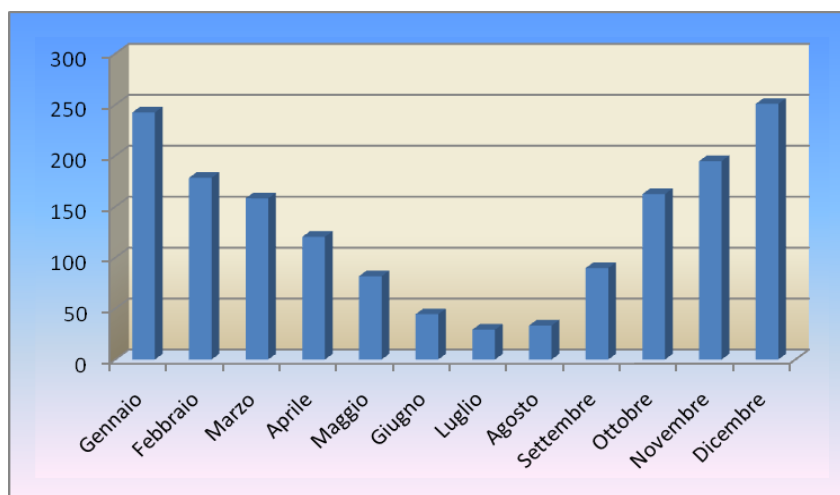


Figura 2.1 - Distribuzione media mensile delle precipitazioni

In tabella 2.1 si riportano la media dei giorni piovosi nell’arco dei vari mesi. Questo dato, unito a quello dell’altezza di pioggia, risulta utile al fine di comprendere l’intensità delle precipitazioni.

Temperature

In tabella 2.3 e in figura 2.2 sono riportati i valori delle temperature medie mensili e annuali registrate in un periodo di osservazione di 83 anni.

Tabella 2.3. Valori medi mensili e medio annuo delle temperature

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Med
6.6	6.9	8.8	11.7	15.8	19.9	22.4	22.7	19.4	15.3	11.2	8	14.7

Analizzando i dati in tabella 2.3 si può notare come la temperatura media mensile non sale mai al di sopra dei 23 °C, con un massimo nel mese di agosto in cui troviamo un valore di 22.7 °C. La temperatura media più bassa è quella del mese di gennaio 6.6 °C.

L’escursione termica annua, ossia la differenza tra la temperatura media del mese più caldo (agosto, in questo caso) e quella del mese più freddo (gennaio), della stazione è di 16.1 °C.

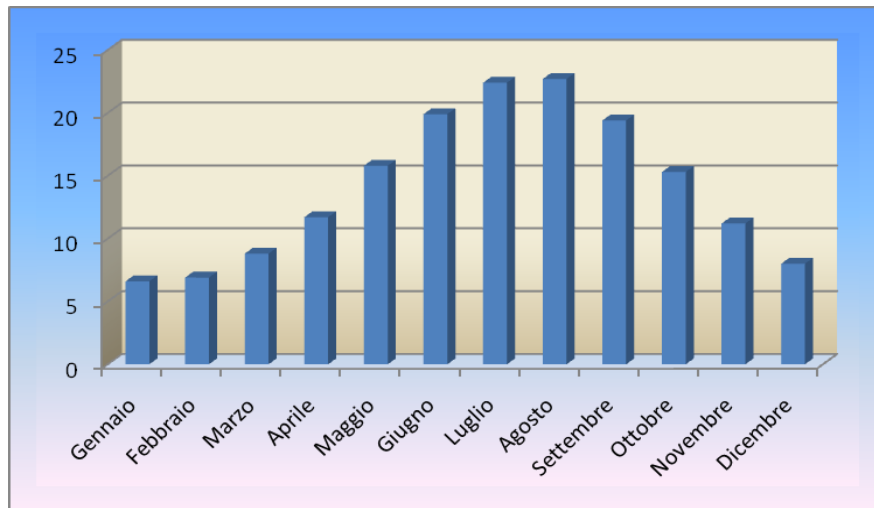


Figura 2.2 - Distribuzione media mensile delle temperature

Climogramma di Bagnouls-Gaussen

Un ottimo strumento per l'analisi climatica della stazione è il diagramma di Bagnouls e Gaussen, molto utilizzato in campo forestale. Grazie a esso vengono messi in evidenza parametri importanti che incidono sulla vegetazione, quali la distribuzione della pioggia e della temperatura. Sia la curva delle precipitazioni che quella delle temperature si ricavano dai rispettivi valori medi mensili.

Nell'intestazione del climogramma sono riportati: il nome della località, l'altitudine, il valore medio annuo della temperatura e delle precipitazioni, e tra parentesi quadra, il numero degli anni di rilevamento, rispettivamente, delle temperature e delle precipitazioni.



- Dal punto di vista fitoclimatico, secondo la classificazione di Pavari – De Philippis, l'area rientra nella fascia fitoclimatica del *Castanetum sotto calda* con presenza di siccità estiva, temperatura media compresa tra 10 e 15°C e media del mese più freddo maggiore di 0°C;

Geopedologia

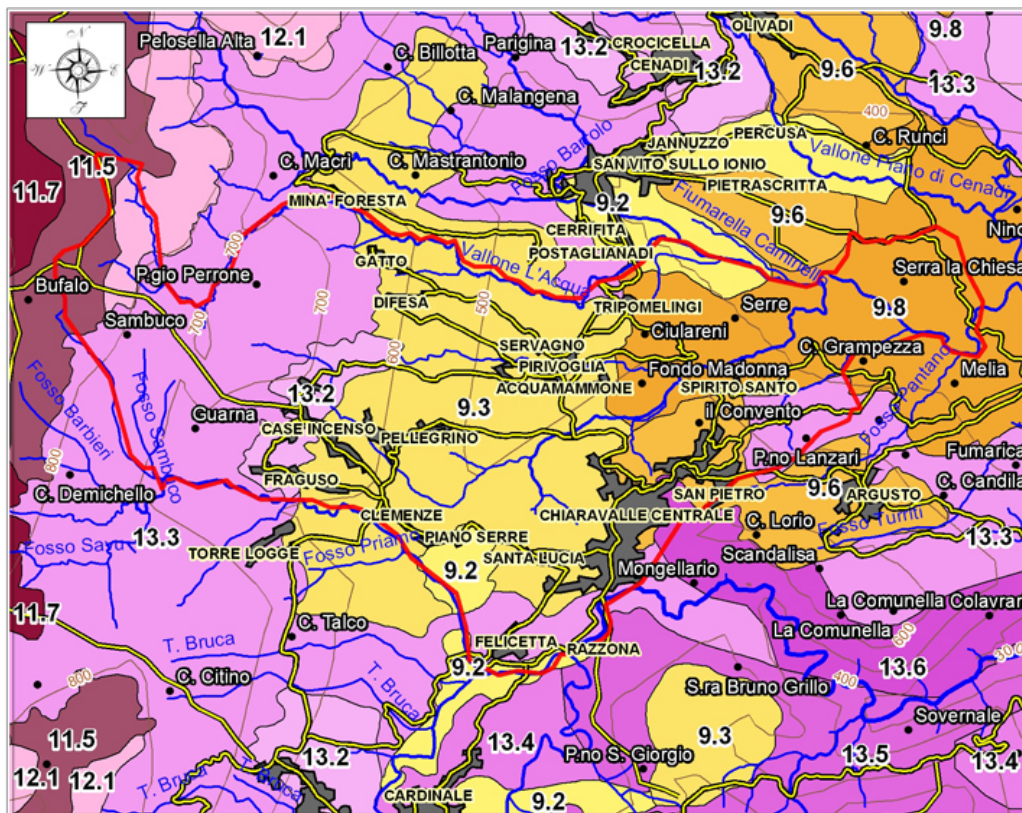
Per la descrizione dei suoli, sia da un punto di vista geologico che pedologico, si è fatto riferimento alla Carta dei Suoli, in scala 1:250.000, pubblicata dall'ARSSA.

L'area oggetto del presente lavoro ricade nella Provincia pedologica:

Rilievi montuosi della Sila, delle Serre e dell'Aspromonte.

Sistema pedologico - *Rilievi montuosi moderatamente acclivi.*

Vi rientrano suoli caratterizzati dagli apporti elevati di sostanza organica che, intimamente unita alla frazione minerale, conferisce al suolo un colore bruno scuro e struttura grumosa e soffice. La tessitura è franca in tutti gli orizzonti, i quali risultano ricchi in scheletro che deriva dall'alterazione del substrato. Sono suoli profondi e presentano un buon drenaggio ed una moderata riserva idrica. Dal punto di vista chimico si caratterizzano per gli elevati contenuti in sostanza organica e la reazione acida.



CARTA DEI SUOLI ARSSA COMUNE DI CHIARAVALLE CENTRALE

Gestione Del Bosco

Il bosco del comune di Chiaravalle C/le è gestito secondo le indicazioni fornite dal PGF (piano di gestione forestale) valevole per il periodo 2023-2032, redatto, su incarico del Comune, dalla d.ssa Rosanna CAGLIOTI , attualmente presso gli uffici della Forestazione della Regione Calabria per i pareri di competenza.

Riferimenti Catastali e Compartimentali forestali dell'area interessata dal progetto

Comune di Chiaravalle C/le

Foglio	Particella	Superficie Ha	Coltura
2	34	04.02.70	RC – ceduo castagno
2	269	11.90.67	RC – ceduo castagno
2	322	25.68.04	RC – ceduo castagno
2	210	0.57.40	Bosco ceduo
totale		42,18.81	

Secondo la divisione compartimentale della foresta il bosco ceduo di castagno fa parte del CC 7, che comprende le UC 11 e 12.

La superficie totale del CC è di ha 9.66; la superficie ragguagliata produttiva, rilevata in ambiente GIS, è di ha 8.50, dovendo escludere dalla superficie totale le strade interne al lotto e i vuoti.

Unità Colturale 11

Compartimentazione: boschi di latifoglie (castagno)
Ubicazione: basso versante dei territori montani del comune di Chiaravalle C/le.
Posizione fisiografica prevalente: pianeggiante/lieve pendenza
Accesso: strada camionabile – pista camionabile

BACINO IDROGRAFICO: Torrente Soverato
Esposizione prevalente: Sud/Est

Superficie totale (ha): 4.58	Superficie forestale produttiva (ha): 4.00
N.C.T. foglio: 2	Particelle: 34-269-322
Località: Pietra Croce	
Altitudine media (m s.l.m.): 720	Pendenza media (%): 26

Confini	Coordinate UTM-WGS84 (Zona 33N)	Confini Fisiografici
Nord	618940-4283539	Cambio uso del suolo
Est	619106-4283496	Seminativi altra ditta
Sud	618842-4283273	Pista trattorabile
Ovest	618773-4283419	Cambio uso del suolo

Unità Colturale 12

Compartimentazione: boschi di castagno
Ubicazione: basso versante dei territori montani del comune di Chiaravalle C/le.
Posizione fisiografica prevalente: pianeggiante/lieve pendenza
Accesso: strada camionabile pista camionabile

BACINO IDROGRAFICO: Torrente Soverato
Esposizione prevalente: Nord/Est

Superficie totale (ha): 5.08	Superficie forestale produttiva (ha): 4.50
N.C.T. foglio: 2	Particelle: 210-322
Località: Pietra Croce	
Altitudine media (m s.l.m.): 677	Pendenza media (%): 30

Confini	Coordinate UTM-WGS84 (Zona 33N)	Confini Fisiografici
Nord	619104-4283726	Fosso di impluvio
Est	619389-4283626	Seminativi
Sud	619121-4283503	Pista trattorabile
Ovest	619030-4283654	Pista trattorabile

Confini del CC

- Nord fosso - seminativi
- Sud seminativi – nuclei di ontano
- Est seminativi
- Ovest bosco di pino – nuclei di castagno

I suddetti confini sono stati individuati sul territorio mediante 32 punti, evidenziati con una anellatura di colore azzurro e da un numero progressivo, posti su piante perimetrali.

Inoltre degli stessi sono state rilevate le coordinate geografiche:

Rilievo punti GPS di Confine

Coordinate UTM (Datum WGS 84; m)

spigoli	E	N	numero	specie	Diam. cm
N	618906	4283783	31	C	24
N	619188	4283712	32	C	22
E	919362	4283644	1	C	20
E	619300	4283609	3	C	18
E	619183	4283557	5	AC	20
S	619026	4283485	9	AC	22
S	618874	4283305	14	C	10
O	618767	4283346	18	P	48
O	618806	4283532	21	P	46

Quota:

- ❑ max 750 m slm - min 620 m m slm) – media 685 m slm
- ❑ Pendenza media 28%)
- ❑ Bacino Idrografico: torrente Sovereto’



Coordinate utm 33 n wgs84 (618793-4283293/619362-4283644/618806-4283532)

CARATTERISTICHE SELVICOLTURALI

Popolamenti Forestali [Tipi Strutturali]

[Forme di governo e di trattamento]

Si tratta di un bosco di castagno di anni 22. Il bosco è governato a ceduo con matricine del vecchio turno. Partecipano inoltre alla composizione del soprassuolo due nuclei non molto estesi di pino laricio (UC 11), piccoli gruppi sparsi di ontano e acacia; queste ultime due specie saranno trattate come il castagno.

La distinzione del bosco ceduo di castagno in due UC si è resa necessaria in quanto l'UC n 11 in passato è stata percorsa da un incendio, che non ha distrutto il bosco ma ha creato grosse lesioni alla base dei polloni che nel tempo si sono trasformati in carie e seccume. In quest'area, i polloni, rispetto alla UC n 12, presentano uno sviluppo vegetativo stentato con polloni secche a terra.

Ceduo di castagno UC 11



Coordinate utm 33 n wgs84 618834-4283505



Coordinate utm 33 n wgs84 618904-4283430 / 618977-4283475

Ceduo di castagno UC 12



Coordinate utm 33 n wgs84 619024-4283690 / 629261-4283672

Pertanto ai fini del calcolo della massa legnosa le due aree sono state diversificate.

Il trattamento prescritto è il taglio a raso con il rilascio delle matricine.

Le matricine, in numero di 30/ha, che nelle aree maggiormente scoscese dovranno salire a 50; (complessivamente 260-300), (art. 3,5, 8 Reg. 2015), saranno scelte, andatamente alle lavorazioni dalla Ditta utilizzatrice, osservando le seguenti indicazioni: dovranno essere scelte tra le piante provenienti da seme, in mancanza di queste tra i migliori polloni; il 50% di queste, qualora idonee a svolgere tale ruolo, dovranno essere scelte tra quelle del vecchio turno. In particolare, nel computo totale delle matricine dovranno essere inserite tutte le specie diverse dal castagno, dall'ontano e dall'acacia, al fine di migliorare e incrementare la biodiversità. Le matricine dovranno avere un diametro a petto d'uomo non inferiore a cm 12.

L'utilizzazione dovrà essere eseguita nel periodo che intercorre tra l'inizio e la fine del riposo vegetativo (15 settembre – 15 giugno, salvo nuove prescrizioni della R.C.).

Il taglio dei polloni dovrà essere eseguito al colletto della pianta e in modo che la corteccia non risulti slabbrata. La superficie di taglio dovrà essere inclinata o convessa in modo da evitare il ristagno di acqua. (art. 11 del Regolamento Regionale numero 9 dell'anno 2015).

I residui della tagliata dovranno essere concentrati negli spazi vuoti o allineati lungo le linee di massima pendenza. Questa operazione dovrà essere effettuata andatamente all'utilizzazione.

Il trattamento a ceduo semplice consente l'azzeramento delle dinamiche naturali riportando il soprassuolo ad uno stadio di sviluppo iniziale ottimale per la ricostituzione; un aumento della resilienza e della resistenza del sistema. La corretta gestione del governo a ceduo favorisce la copertura del suolo e la produzione di assortimenti di relativo pregio.

Con la ceduzione, il rapido sviluppo dei polloni copre nel breve periodo il terreno soffocando le specie invadenti. Se la ceduzione è ripetuta ogni 15 anni, il castagno si perpetua in modo costante senza sostanziali variazioni, purchè non subentrino fattori di disturbo esterni (incendi, forti attacchi di patogeni ecc.). Inoltre, recenti studi hanno messo in evidenza come i cedui a regime presentino una maggiore biodiversità in quanto il governo a ceduo permette l'alternarsi di diverse comunità vegetali che sono legate principalmente all'esecuzione degli interventi.

PARAMETRI DENDROMETRICI DEL SOPRASSUOLO

Metodo di rilievo del soprassuolo

I rilievi dendrometrici riferiti al bosco ceduo di castagno sono stati eseguiti in zone significative mediante quattro aree di saggio, di forma circolare di 452 m² opportunamente georiferite. Le quattro aree, considerando che lo sviluppo vegetativo del bosco non è uniforme, sono state individuate: due nella UC 11 e due nella UC 12. (vedi cartografia)

In ogni area sono state rilevate:

- ⌋ Quota s.l.m. ed esposizione;
- ⌋ Specie;
- ⌋ Età: per la stima dell'età si fa riferimento all'ultimo taglio eseguito su queste superfici.
- ⌋ Diametro a petto d'uomo (~ 1,30 m) di tutti i fusti vivi, utilizzando il cavalletto dendrometrico, con soglia diametrica minima ≥ 4 cm ;

} Altezza: in ogni area, con l’ausilio dell’ipsometro, sono state misurate un congruo numero di altezze per un campione di piante distribuite in tutte le classi di diametro presenti nell’AdS. La classe diametrica è stata determinata dal suo valore centrale, con classi di ampiezza di 2 cm, Le altezze sono state utilizzate per la costruzione della curva ipsometrica al fine di procedere alla cubatura delle singole piante per mezzo di tavole a doppia entrata.

Per il calcolo della massa volumetrica e dell’area basimetrica sono state utilizzate le tavole del volume e della fitomassa arborea epigea per le specie forestali italiane (*Stima del volume e della fitomassa delle principali specie forestali italiane. Equazioni di previsione, tavole del volume e tavole della fitomassa arborea epigea.* Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura - Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale. Tabacchi G., Di Cosmo L., Gasparini P., Morelli S., 2011).



Coordinate utm 33 n wgs84 618808-4283436/618952-4283522/619106-4283658

AREA DI SAGGIO n. 1 ceduo castagno
UC n 11
Metodo di rilevamento: cavallettamento totale
Comune: Chiaravalle C.
Superficie: 452 m ²
Foglio: 2
Particella: 322
Esposizione: est
Quota (metri s.l.m.):750
Coordinate UTM-WGS84: 618808-4283436
Specie principale: castagno
Forma di governo: ceduo

AREA DI SAGGIO n. 2 ceduo di castagno
UC 11
Metodo di rilevamento: cavallettamento totale
Comune: Chiaravalle C.
Superficie: 452 m ²
Foglio: 2
Particella: 322
Esposizione: sud/est
Quota (metri s.l.m.): 727
Coordinate UTM-WGS84: 618952-4283522
Specie principale: castagno
Forma di governo: ceduo

AREA DI SAGGIO n. 3 ceduo di castagno
UC 12
Metodo di rilevamento: cavallettamento totale
Comune: Chiaravalle C.
Superficie: 452 m ²
Foglio: 2
Particella: 322
Esposizione: est
Quota (metri s.l.m.): 690
Coordinate UTM-WGS84: 619106-4283658
Specie principale: castagno
Forma di governo: ceduo

AREA DI SAGGIO n. 4 ceduo di castagno
UC 12
Metodo di rilevamento: cavallettamento totale
Comune: Chiaravalle C.
Superficie: 452 m ²
Foglio: 2
Particella: 322
Esposizione: est
Quota (metri s.l.m.): 650
Coordinate UTM-WGS84: 619275-4283645
Specie principale: castagno
Forma di governo: ceduo

Aree Di Saggio mq 452**Specie: castagno****Rilievo per ceppaia**

Ceppaia n.	AdS 1 mq 452 (UC 11)		AdS 2 mq 452 (UC 11)	
	Castagno Diam. (cm)	Tot.	Castagno Diam. (cm)	Tot.
1	8-10	2	18-16-16-6-6-10-12	7
2	14-8-12-10-10	5	12	1
3	8-8	2	10-8	2
4	10-80-6-14-8	5	8-10-12-14-12-10-12	7
5	10-6-6-8-14-6-8	7	20-10-8-6	4
6	12	1	10-6	2
7	12-14-12	3	14-14	2
8	10-8-12-10-12-8	6	14-14-14-20-12-10-10-12	8
9	14-10-12-10-8	6	14-8	2
10	22-12-20-20	4	28-10-8	3
11	12-12	2	8-6-14-14-12	5
12	8	1	10-10-12-10-8	5
13	8-10	2	10-8	2
14	10-8-10-8-10	5	8-8-6-8	4
15	12-14-8-8-10-6	6	6-10-10-12	4
16	12-12-8-8-12	5	10-8	2
17	14-12-8-	3	6-10-14-8	4
18	8	1	14-12-8-14-12-14	6
19	12-8-6-6	4	10-12-14-10-12-10-10-10	8
20	10-10-6-8-8-16	6	18-10-14	3
21	12-6-8	3	8-8-10-12	4
22	12-12	2	8-6-8-8	4
23	10-6-6-8	4	14-10-8-10-12-8-14-8-10	9
24	12-10-8	3	10-14-6-8-12-10	6
25	12-10	2	8-8-8-10-6	5
26	8-12-16-14-14-14-	6	10-14-8-16-8	5
27	14-10-14	3	12-14-10-6	4
28	8-10-12-12-10-14-10	7	16-10-8	3
29	10-12-8-12-10-14-8	7	12-10-16	3
30	8-6-6	3	10-8-14-12-8	5
31	12-18-14-16-14-14	6	14-10-10-12-14-14-12	7
32	10-10	2	14-12-10-16-10-12	6
33	tot	124	12-8-6	3

34			14	1
35			18-14-10	3
			tot	149

Ceppaia n.	AdS 3 mq 452 (UC 12)		AdS 4 mq 452 (UC 12)	
	Castagno Diam. (cm)	Tot.	Castagno Diam. (cm)	Tot.
1	8	1	6	1
2	14-10-8-14- 10-12-16	7	6	1
3	18-20-16-18- 12-14-16	7	14-12-10-14-14- 10	6
4	8-8-8-	3	10-12-14-12	4
5	10-14-14-14- 12-10	6	10-10-14	3
6	12	1	10-10-8	3
7	14-14-10	3	12-10-14-10	4
8	14-10-8	3	8-14-10-14	4
9	12-10-8	3	10-14-12-14-10- 8-16	7
10	34	1	12-12-12	3
11	10	1	10-10-10	3
12	12-10	2	8	1
13	12-10-14-16- 10-14-12	7	40	1
14	18-10-20	3	14-10-16-16-14- 14-14-16-8-12- 14	11
15	10	1	10-8	2
16	18-10-8-10	4	14-12-10	3
17	14-16-22-2- 14-16	6	14-10	2
18	12-10-14	3	8	1
19	10-12-10-8	4	10-12-10-8-10	5
20	14-10	2	10	1
21	14-12-8	3	8	1
22	12	1	20-10-10-10-20	5
23	12	1	10-12-12-14	4
24	10-10-12-8-8- 10	6	10-8-12-10-10	5
25	12-14-10	3	10	1
26	12-12-14	3	10	1
27	10-10-12-10- 12	5	10-10	2
28	14-12-10	3	16-8-12	3
29	14-14-22-12- 14	5	8	1
30	12-10-14-14- 14-10	6	10-8-10-20-10- 14	6
31	8-8-12-10-14-	6	32	1

	10			
32	10-10-12-14	4	10-10-10	3
33	14-10	2	14-10-12-16-18-18-14	7
34	36	1	10	1
35	14-14-20-18-16	5	12-10-12-12	4
36	18-14-12-10-8	5	16	1
37	10-12-12-10-16-14-12	7	12-12-10-10-8-10-12-6	8
38	14	1	12	1
39	14	1	14-12	2
40	22-14-18-10	4	8-8	2
41	tot	140	10-10-10	3
42			10-10-6	3
43			10-14	2
44			12-10-14-22-14-14-16	7
45			10-12	2
46			12-14-10-14-10	5
47			12-10-8-18-10-8-24-10-14-10-22	11
48			8-10-12-12-8-12-10-	7
49			10	1
50			tot	166



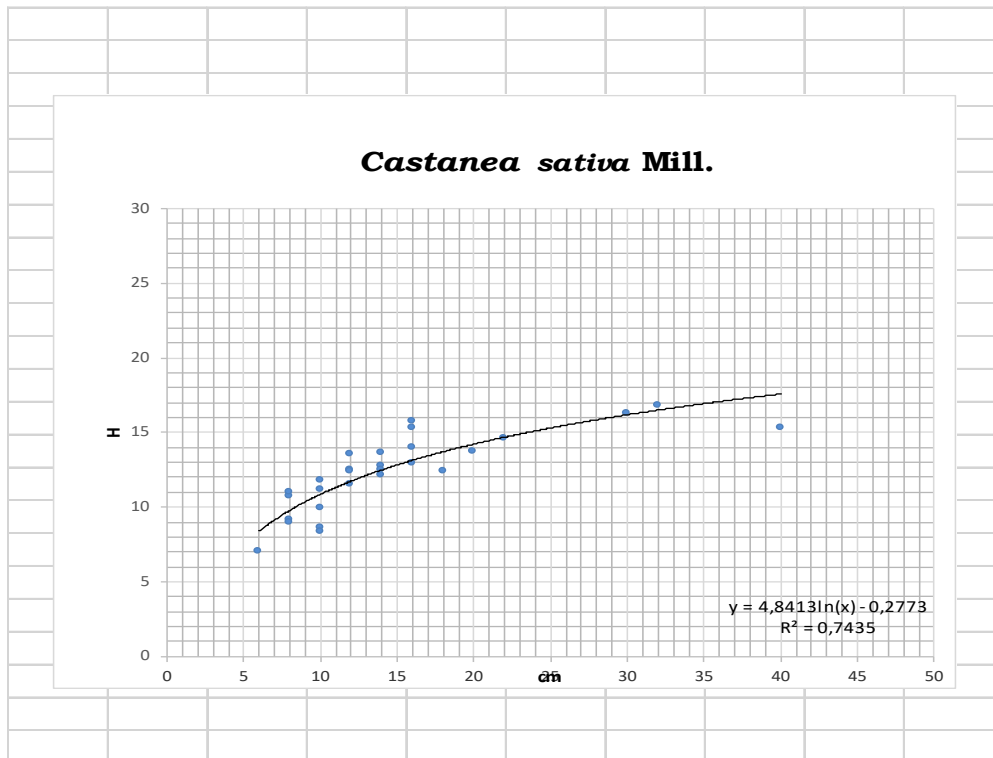
Polloni su ceppaia

UC 11

Aree di saggio n 1 -2

Numero di piante per classi diametriche riferito a un ettaro di superficie

<i>Diametro in cm</i>	<i>Area 1</i>	<i>Area 2</i>	<i>Media</i>	<i>X/ettaro</i>
4	0	0	0,000	0
6	14	14	14,000	308
8	33	30	31,500	693
10	26	40	33,000	726
12	26	26	26,000	572
14	18	27	22,500	495
16	3	6	4,500	99
18	1	3	2,000	44
20	2	2	2,000	44
22	1	0	0,500	11
24	0	0	0,000	0
26	0	0	0,000	0
28	0	1	0,500	11
30	0	0	0,000	0
Totale	124	149	136,500	3003



UC 11

Calcolo massa legnosa aree di saggio n (1 – 2) riferito a un ettaro di superficie

Specie	Classe di diametro (cm)	n° piante ads	n° piante/ha	Area Basimetrica AdS (m²)	Area Basimetrica a/ha (m²)	Altezza (m)	Volume unitario (m³)	Volume/ha (m³)	Dg (cm)	Hg (m)
Castagno	4	0	0	0,000	0,000	6,4	0,0047	0,000	11,23	11,4
Castagno	6	14	308	0,040	0,871	8,4	0,0135	4,160		
Castagno	8	31,5	693	0,158	3,483	9,8	0,0268	18,600		
Castagno	10	33	726	0,259	5,702	10,9	0,0451	32,777		
Castagno	12	26	572	0,294	6,469	11,8	0,0687	39,324		
Castagno	14	22,5	495	0,346	7,620	12,5	0,0979	48,461		
Castagno	16	4,5	99	0,090	1,991	13,1	0,1328	13,150		
Castagno	18	2	44	0,051	1,120	13,7	0,1737	7,643		
Castagno	20	2	44	0,063	1,382	14,2	0,2207	9,712		
Castagno	22	0,5	11	0,019	0,418	14,7	0,2740	3,014		
Castagno	24	0	0	0,000	0,000	15,1	0,3337	0,000		
Castagno	26	0	0	0,000	0,000	15,5	0,4000	0,000		
Castagno	28	0,5	11	0,031	0,677	15,9	0,4728	5,201		
Castagno	30	0	0	0,000	0,000	16,2	0,5525	0,000		
Castagno	32	0	0	0,000	0,000	16,5	0,6390	0,000		
Castagno	34	0	0	0,000	0,000	16,8	0,7324	0,000		
Castagno	36	0	0	0,000	0,000	17,1	0,8329	0,000		
Castagno	38	0	0	0,000	0,000	17,3	0,9405	0,000		
Castagno	40	0	0	0,000	0,000	17,6	1,0552	0,000		
Castagno	42	0	0	0,000	0,000	17,8	1,1772	0,000		
Castagno	44	0	0	0,000	0,000	18,0	1,3066	0,000		
Castagno	46	0	0	0,000	0,000	18,3	1,4433	0,000		
		136,5	3003	1,35	29,733			182,04		

11

UC 11

Quadro riassuntivo riferito a un ettaro di superficie e all'intera superficie

- Ceppaie/ha 737
- Polloni /ceppaia 4
- Polloni/ha 3003 x ha 4.00 = polloni tot 12.012
- Diametro medio cm 11.arr
- Altezza media m 11
- Area basimetrica/ha mq 29.7 x ha 4.00 = area basimetrica tot mq 118.8
- Volume mc/ha 182 – 2.04 (matricine) = mc/ha 180 x ha 4.00 = volume totale utilizzabile mc 720.

Calcolo Assortimenti Mercantili

Il calcolo degli assortimenti mercantili è stato eseguito attraverso l'analisi del fusto.

I diametri medi di riferimento sono scaturiti dall'elaborazione dei valori rilevati all'interno dell' UC 11 aree di saggio n 1 -2. I valori % di massa legnosa, riferiti a un ettaro di superficie, vengono di seguito riportati:

UC 11

Zona	Travatura %	S.travatura %	Pal Grossa %	Pal Minut %	B.ssa %	Tot
UC 11	0.011	0.074	0.32	0.18	0.41	100

Volume Assortimenti Mercantili/HA

Specie	Travatura mc	Sotto travatura mc	Paleria grossa mc	Paleria minuta mc	Biomassa mc	Tot mc
Castagno UC 11	2	13	56	33	76	180
totale						

Quadro di sintesi riferito alla UC 11

Assortimenti	mc/ha	ha	Tot mc
travatura	2	4.00	8
Sotto trav	13	4.00	52
Pal grossa	56	4.00	224
Pal minuta	33	4.00	132
Biomassa	76	4.00	304
totale	180		720

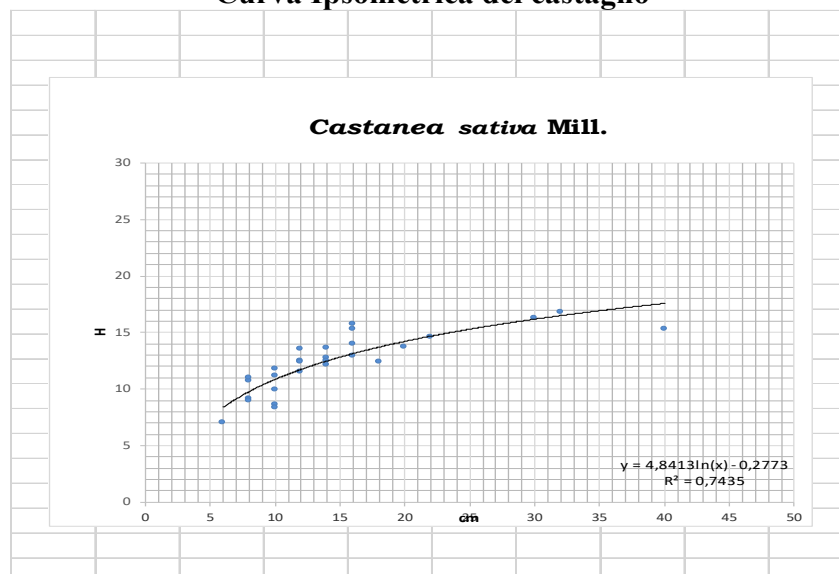
UC 12

Aree di saggio n (3 – 4)

Numero di piante per classi diametriche riferito a un ettaro di superficie

<i>Diametro in cm</i>	<i>Area 3</i>	<i>Area 4</i>	<i>Media</i>	<i>X/ettaro</i>
4	0	0	0,000	0
6	0	3	1,500	33
8	15	21	18,000	396
10	38	62	50,000	1100
12	28	32	30,000	660
14	35	28	31,500	693
16	8	10	9,000	198
18	7	3	5,000	110
20	3	3	3,000	66
22	4	1	2,500	55
24	0	1	0,500	11
26	0	0	0,000	0
28	0	0	0,000	0
30	0	0	0,000	0
32	0	1	0,500	11
34	1	0	0,500	11
36	1	0	0,500	11
38	0	0	0,000	0
40	0	1	0,500	11
Totale	140	166	152,5	3355

Curva Ipsometrica del castagno



(UC 12)

Calcolo massa legnosa aree di saggio n 3 – 4 riferito a un ettaro di superficie

Specie	Classe di diametro (cm)	n° piante ads	n° piante/ha	Area Basimetrica AdS (m ²)	Area Basimetrica a/ha (m ²)	Altezza (m)	Volume unitario (m ³)	Volume/ha (m ³)	Dg (cm)	Hg (m)
Castagno	4	0	0	0,000	0,000	6,4	0,0047	0,000	12,86	12,1
Castagno	6	1,5	33	0,004	0,093	8,4	0,0135	0,446		
Castagno	8	18	396	0,090	1,991	9,8	0,0268	10,629		
Castagno	10	50	1100	0,393	8,639	10,9	0,0451	49,662		
Castagno	12	30	660	0,339	7,464	11,8	0,0687	45,374		
Castagno	14	31,5	693	0,485	10,668	12,5	0,0979	67,846		
Castagno	16	9	198	0,181	3,981	13,1	0,1328	26,300		
Castagno	18	5	110	0,127	2,799	13,7	0,1737	19,108		
Castagno	20	3	66	0,094	2,073	14,2	0,2207	14,568		
Castagno	22	2,5	55	0,095	2,091	14,7	0,2740	15,071		
Castagno	24	0,5	11	0,023	0,498	15,1	0,3337	3,671		
Castagno	26	0	0	0,000	0,000	15,5	0,4000	0,000		
Castagno	28	0	0	0,000	0,000	15,9	0,4728	0,000		
Castagno	30	0	0	0,000	0,000	16,2	0,5525	0,000		
Castagno	32	0,5	11	0,040	0,885	16,5	0,6390	7,029		
Castagno	34	0,5	11	0,045	0,999	16,8	0,7324	8,057		
Castagno	36	0	0	0,000	0,000	17,1	0,8329	0,000		
Castagno	38	0	0	0,000	0,000	17,3	0,9405	0,000		
Castagno	40	0,5	11	0,063	1,382	17,6	1,0552	11,607		
Castagno	42	0	0	0,000	0,000	17,8	1,1772	0,000		
Castagno	44	0	0	0,000	0,000	18,0	1,3066	0,000		
Castagno	46	0	0	0,000	0,000	18,3	1,4433	0,000		
		152,5	3355	1,98	43,563			279,37		

(UC 12)

Quadro riassuntivo riferito a un ettaro di superficie e all'intera superficie

- Ceppaie/ha 979
- Polloni /ceppaia 3
- Polloni/ha 3355 x ha 4.50 = polloni tot 15.097
- Area basimetrica/ha mq 43.5 x ha 4.50 = area basimetrica tot mq 196
- Volume mc/ha 279 – 2.04 (matricine) = mc/ha 277 x ha 4.50 = volume totale utilizzabile mc 1246
- Diametro medio cm 12.86
- Altezza media m 12

Calcolo Assortimenti Mercantili

Il calcolo degli assortimenti mercantili è stato eseguito attraverso l'analisi del fusto. I diametri medi di riferimento sono scaturiti dall'elaborazione dei valori rilevati all'interno dell'UC 12 aree di saggio 3-4. I valori % di massa legnosa, riferiti a un ettaro di superficie, vengono di seguito riportati:

Zona	Travatura %	S.travatura %	Pal Grossa %	Pal Minut %	B.ssa %	Tot
UC 12	7	16	43	14	20	100

Volume Assortimenti Mercantili/HA

Specie	Travatura mc	Sotto travatura mc	Paleria grossa mc	Paleria minuta mc	Biomassa mc	Tot mc
Castagno UC 12	18	45	118	39	57	277
totale						

Quadro di sintesi riferito alla UC 12

Assortimenti	mc/ha	ha	Tot mc
travatura	18	4.5	81
Sotto trav	45	4.5	203
Pal grossa	118	4.5	531
Pal minuta	39	4.5	175
Biomassa	57	4.5	256
totale	277		1246

Quadro di sintesi totale riferito alle UC 11 - 12

Assortimenti	UC 11 mc	UC 12 mc	Totale mc
travatura	8	81	89
Sotto trav	52	203	255
Pal grossa	224	531	755
Pal minuta	132	175	307
Biomassa	304	256	560
totale	720	1246	1966

ANALISI Dei PREZZI

Prezzo Mercantile

Il prezzo mercantile dei vari assortimenti ricavabili dall' utilizzazione del lotto in oggetto è stato ricavato dal prezzo di vendita dei lotti precedenti e da un'accurata indagine del mercato locale.

Valutazione della Resa in Assortimenti

Il legname ridotto nei vari assortimenti mercantili viene trasportato all'imposto stradale, la valutazione del prezzo di macchiatico viene fatta al mc.

Taglio – Allestimento - Esbosco

Il lavoro necessario per ottenere un mc dei vari assortimenti mercantili e' dipendente dalle variabili geomorfologiche del terreno , dalle caratteristiche del soprassuolo e dagli assortimenti stessi.

Il bosco in oggetto presenta condizioni geomorfologiche favorevoli alle operazioni di taglio, allestimento ed esbosco, sono presenti piste di esbosco e di transito idonee al transito di mezzi meccanici.

Trasporto

Per il trasporto all'imposto stradale vengono usati autocarri.

Il costo del trasporto varia a secondo della distanza chilometrica da percorrere.

Nel nostro caso la distanza è contenuta in quanto il bosco dista pochi chilometri dal comune di Chiaravalle C. e dalle strade principali.

Oneri Sociali

Dai dati ricavati dalle tabelle dei vari istituti assicurativi e previdenziali, gli oneri sociali, gravano in ragione del 70% sulle spese di abbattimento, allestimento e del 30% delle spese di esbosco.

Sulla base di quanto innanzi specificato, l'analisi dei **prezzi di macchiato**, dei vari assortimenti, viene di seguito analiticamente determina:

Specie:	castagno			
ATTIVO		Travatura mc	Sott travatura mc	Pal grossa mc
A) P.zzo Mercantile		€ 160,00	€ 90,00	€ 120,00
PASSIVO				
B) Spese di Trasformazione				
a) taglio-allestimento		€ 10,00	€ 10,00	€ 10,00
b) esbosco-smacchio		€ 7,50	€ 7,50	€ 7,50
c) carico-trasporto-scarico		€ 10,00	€ 10,00	€ 10,00
d) assicurazioni:				
70% delle voci (a+b)		€ 12,25	€ 12,25	€ 12,25
30% della voce (c)		€ 3,00	€ 3,00	€ 3,00
e) direz.-ammins.-serv.:				
7% delle voci (a+b+c+d)		€ 2,99	€ 2,99	€ 2,99
f) interessi e rischi di capitale				
6% della voce A x 6 mesi		€ 4,80	€ 2,70	€ 3,60
g) contrattuali:				
15% delle voci A- (a+b+c+d+e+f)		€ 16,42	€ 6,23	€ 10,60
TOTALE DETRAZIONI		€ 66,96	€ 54,68	€ 59,94
PREZZO MACCHIATICO		€ 93,04	€ 35,32	€ 60,06
castagno				
Travatura mc	89,00	x	€ 93,04	€ 8.280,46
sot travatura mc	255,00	x	€ 35,32	€ 9.007,59
Pal grossa mc	755,00	x	€ 60,06	€ 45.344,45
mc	1.099,00			
			Totale	€ 62.632,50

Specie:	castagno			
ATTIVO		Pal minuta/mc		Bssa/mc
A) P.zzo Mercantile		€ 110,00		€ 65,00
PASSIVO				
B) Spese di Trasformazione				
a) taglio-allestimento		€ 10,00		€ 11,00
b) esbosco-smacchio		€ 7,50		€ 7,50
c) carico-trasporto-scarico		€ 10,00		€ 11,00
d) assicurazioni:				
70% delle voci (a+b)		€ 12,25		€ 12,95
30% della voce (c)		€ 3,00		€ 3,30
e) direz.-ammins.-solv.:				
7% delle voci (a+b+c+d)		€ 2,99		€ 3,20
f) interessi e rischi di capitale				
6% della voce A x 6 mesi		€ 3,30		€ 1,95
g) contrattuali:				
15% delle voci A- (a+b+c+d+e+f)		€ 9,14		€ 2,11
TOTALE DETRAZIONI		€ 58,19	€ -	€ 53,02
PREZZO MACCHIATICO		€ 51,81	€ -	€ 11,98
castagno				
Pal minuta/mc	307,00	x	€ 51,81	€ 15.906,86
Bssa/mc	560,00	x	€ 11,98	€ 6.710,41
mc	867,00			
			Totale	€ 22.617,27

Capitolato tecnico
Comune
CHIARAVALLE CENTRALE CZ

Vendita di un lotto boschivo composto da un ceduo di castagno e SV, di anni 22c; il tutto radicato in loc. Pietra Croce, foglio n 2, p.lle 34p-210-269p-322p, CC 7, UC 11 – 12; in agro di Chiaravalle C/le. Il lotto di che trattasi è stato delimitato con una doppia anellatura di colore azzurro e da un numero progressivo posti su piante perimetrali.

VALORE Di STIMA €. 85250,00 arr.
(Euro ottantacinquemiladuecentocinquanta/00)

TUTELA DELLA BIODIVERSITA’

In ottemperanza all’articolo n. 8 delle RGBGC della regione Calabria, devono restare in dotazione del bosco le specie diverse dal castagno, fanno eccezione i nuclei di ontano e robinia che saranno trattati come il castagno. Per quanto riguarda i nuclei di pino, considerato l’esiguo numero, visto quanto previsto dal PGF, dovranno restare in dotazione del bosco.

Viabilità

L’accesso alla foresta è assicurato da strade e piste trattorabili e camionabili che raccordano il complesso boscato con diverse strade comunali.

Il lotto in oggetto è raggiungibili da una strada comunale in asfalto dalla quale si diparte una pista camionabile che attraversa il bosco lungo il confine posto a est. Un’altra pista trattorabile si snoda sul confine con le due UC. Inoltre ci sono una serie di piste trattorabili che entrano nel bosco.

Per quanto riguarda lo stato dei luoghi alcune necessitano, su brevi tratti, di manutenzione ordinaria per rendere il piano viario percorribile in sicurezza.

La densità viaria è sufficiente a garantire le operazioni di esbosco e trasporto del materiale legnoso.



Coordinate UTM 33 n WGS 84: (619204-4283564/618933-4283369/619025-4283654)

Indicazioni sulle modalità di taglio ed esbosco

L'utilizzazione dovrà essere eseguita nel periodo che intercorre tra l'inizio e la fine del riposo vegetativo (15 settembre – 15 giugno, salvo nuove prescrizioni della R.C.).

L'esecuzione del taglio dovrà essere praticata da personale sufficientemente formato e con strumenti idonei per potenza e capacità di intervento.

Il taglio dei polloni dovrà essere eseguito al colletto della pianta e in modo che la corteccia non risulti slabbrata. La superficie di taglio dovrà essere inclinata o convessa in modo da evitare il ristagno di acqua. (art. 11 del Regolamento Regionale numero 9 dell'anno 2015).

I residui della tagliata dovranno essere concentrati negli spazi vuoti o allineati lungo le linee di massima pendenza. Questa operazione dovrà essere effettuata andantemente all'utilizzazione.

I mezzi dovranno essere scelti e dimensionati in base al materiale da sboscare in accordo a quanto indicato nel libretto di circolazione.

L'esbosco avverrà per mezzo della viabilità rappresentata in cartografia rilevata nel corso delle indagini di campagna. Sono state indicate in particolare quelle piste permanenti che risultano attive e percorribili con mezzi. Sarà generalmente praticato con mezzi gommati e

rimorchio trazione, limitando lo strascico (verricello forestale applicato a trattore) a brevi tratti fino alla viabilità principale che risulta sufficientemente estesa. Per ridurre eventuali sollecitazioni al ribaltamento la direzione del concentramento dovrà essere il più possibile allineata all'asse longitudinale del trattore. L'esbosco deve avvenire con il trattore che trascina il carico agganciato al verricello, le teste dei tronchi sollevate da terra per ridurre la resistenza all'avanzamento e spostandosi lentamente.

Durante gli spostamenti gli operatori a terra dovranno mantenersi a distanza di sicurezza e potranno avvicinarsi solo quando i mezzi sono fermi. Il trasporto di persone sul rimorchio è sempre vietato.

Durante il sollevamento del carico (gru idraulica) nessuno potrà stazionare sotto e nel raggio d'azione della gru.

Il trattore (vuoto o a pieno carico) dovrà muoversi sempre lentamente su piste forestali o lungo le linee di massima pendenza per evitare il rischio di ribaltamento laterale.

Ai fini della sicurezza del lavoro si dovranno rispettare le norme di cui al DL 81 del 9 aprile 2008 (TUSL) e successive modifiche e integrazioni.

Prescrizioni

L'utilizzazione delle piante di che trattasi è subordinata alla piena osservanza di tutte le leggi e regolamenti vigenti in materia forestale ed ambientale, nonché da quanto stabilito dalle Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale della Regione Calabria

Ai fini della sicurezza del lavoro si dovranno rispettare le norme di cui al DL 81 del 9 aprile 2008 (TUSL) e successive modifiche e integrazioni.

Materiale cartografico

Per la realizzazione della cartografia è stato utilizzato il Sistema Internazionale Europeo (Proiezione Universale Trasversa di Mercatore, con reticolato UTM, Zona 33N, Datum WGS84). Tutti i dati sono stati digitalizzati e georiferiti secondo tale sistema. La cartografia di base utilizzata è stata la seguente:

- Cartografia Tecnica Regionale (formato GeoTIFF);
- Ortofoto digitali a colori (formato GeoTIFF);
- Fogli catastali del Comune di Chiaravalle C/le, in formato digitale vettoriale (SHAPE);

- Vettori del sistema viario forestale rilevati con metodo diretto tramite GPS registrando i track-log e confini delle tipologie forestali registrando punti e track-log (GPS Garmin 62st).

A partire dalla cartografia di base, nonché dai rilievi effettuati in campo, sono stati prodotti i seguenti elaborati cartografici :

- Tavola 1 - Carta catastale;
- Tavola 2 - Corografia;
- Tavola 3 - Ortofoto;
- Tavola 4 - Carta degli interventi;
- Tavola 5 - Carta delle pendenze.

Il Tecnico
Dr. Giuseppe CONTABILE

