

**REGIONE ABRUZZO**

**Provincia dell'Aquila**

**Comune di Tagliacozzo**

**Proprietario: Amministrazione Separata della  
Montagna Curio con sede nella Frazione di Roccacerro  
Tagliacozzo (AQ)**

**Progetto di taglio per il diradamento del  
bosco di alto fusto di faggio  
situato in località *Peschio delle Castagne*  
*USO COMMERCIO***

Tagliacozzo Frazione Roccacerro li, 07 novembre 2023



Dott. For. Franco Onori

Il professionista incaricato

**ONORI Dott. Franco**

Dottore Forestale

Strada Comunale Interpodereale Ponte Giovannetti Vicenne snc

02022 Collalto Sabino (RI)

TEL. Fax 0765/98024 - 347/8486026

Email: [martello.for@libero.it](mailto:martello.for@libero.it)

Pec: [onoridottfranco@pec.libero.it](mailto:onoridottfranco@pec.libero.it)

## PREMESSA

L'Amministrazione Separata della Montagna Curio con sede nella frazione di Roccacerro in comune di Tagliacozzo (AQ) in qualità di proprietario privato ai sensi della Legge del 20/11/2017 n. 168 è propensa a realizzare l'intervento selvicolturale di diradamento nel bosco governato ad alto fusto dove la specie forestale prevalente è il faggio (*Fagus sylvatica* L.), si trova nel comprensorio di "Montagna di Curio" assegnata in uso civico alla frazione Roccacerro la località è nota come *Peschio delle Castagne*. Al fine di realizzare questo intervento selvicolturale, a norma delle vigenti leggi e regolamenti forestali, il proprietario ha incaricato il sottoscritto Dott. Forestale Franco Onori, iscritto al n. 51 dell'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Rieti per la redazione del Progetto di Taglio e per eseguire tutte le operazioni di campo che sono state: perimetrazione del bosco *assegnato* al taglio tramite doppia anellatura e numerazione progressiva delle piante di perimetro, realizzazione di un congruo numero di aree di saggio per il calcolo della provvigione, marcatura delle piante assegnate al taglio in vernice indelebile di colore rosso, martellata con martello forestale e numerazione progressiva. L'operazione di segnatura delle piante *assegnate* al taglio è stata compiuta a seconda del diametro ad 1,30 metri da terra (*a petto d'uomo*) come prescritto dalla Determinazione della Regione Abruzzo DH41/534 del 09/09/2014; quindi è stata così realizzata:

- fino a 12,5cm di diametro, solo marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno;
- da 12,5cm a 17,5cm di diametro, marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno e martellata eseguita con il martello forestale dopo una congrua specchiatura;
- oltre 17,5cm di diametro, marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno, martellata eseguita con il martello forestale dopo una congrua specchiatura e numerazione progressiva scrivendo il numero al colletto. Nella fustaia di che trattasi la numerazione di queste piante parte dal numero 1 ed arriva al numero 670 come riportato nel piedilista allegato.

Terminate le operazioni di campo si è provveduto ad elaborare i dati dendrometrici per calcolare la provvigione, la massa legnosa asportata con il diradamento detta massa intercalare ed il prezzo di macchiatico. La provvigione è stata stimata attraverso la realizzazione di una area di saggio di forma circolare della superficie di 1.256m<sup>2</sup> (raggio 20,0 metri) delimitata con l'utilizzo della strumento *Vertex 5 – 360/BT*. Per la marcatura degli alberi si è utilizzata la vernice indelebile di colore rosso.

## 1) RELAZIONE TECNICA

### a) Inquadramento catastale e territoriale

L'area ricade, consultando il catasto del Comune Censuario di Tagliacozzo (AQ) nel foglio catastale n. 37 particella catastale n. 6/parte.

### b) Superficie oggetto di intervento

La superficie catastale della particella è di 30.71.00 (= 30,71 ettari) di essi quelli perimetrati in campo sono 8,15 ettari, mentre quella percorsa e realmente interessata dal diradamento sono 7,50 ettari. Il bosco ha un elevato valore ecologico, per cui con il diradamento si è provveduto a mantenere questa caratteristica e si è adottata la buona pratica selvicolturale per ridurre il disturbo dell'intervento selvicolturale alle altre componenti dell'ecosistema tenendo conto che la faggeta si trova all'interno del S.I.C./Z.P.S. IT7110207 denominato: "Monti Simbruini". Il bosco oggetto del diradamento si distribuisce nella particella catastali come riportato nella sottostante tabella:

**Tabella n. 01 – Dati catastali del bosco di alto fusto oggetto di diradamento**

Foglio catastale	Particella catastale	Superficie catastale	Superficie di intervento (ettari)	Qualità catastale
37	6	30.71.00	7,50	Bosco ceduo
<b>Totale</b>		<b>30.71.00</b>	<b>7,50</b>	

Anche se la qualità catastale riportata nella visura è "bosco ceduo" nella parte interessata dal diradamento, si è affermato il bosco di alto fusto per il progressivo invecchiamento del precedente bosco ceduo e per la disseminazione naturale; infatti le ceppaie con polloni sono molto sporadiche.

### c) Descrizione della stazione

La zona interessata dall'intervento selvicolturale di diradamento è situata ad un'altitudine prevalente di 1.480 m s.l.m., si sviluppa da una quota minima di 1.450m s.l.m. e massima di 1.500m s.l.m.; la roccia madre è di natura calcarea fortemente fessurata, il suolo è discretamente fertile ed appartiene alla II classe di *Feracità*, l'esposizione prevalente è Sud-Est. L'area ricade, secondo la classificazione del Pavari, nella zona fitoclimatica del *Fagetum*; in quanto dalla visione dei dati termo-pluviometrici è emerso che la precipitazione media annua è compresa tra i 1.247 e i 1.558mm/anno di cui 160-205mm in estate, la temperatura media annua è compresa tra 9 e 9,8°C, lo stress da freddo è presente da novembre a marzo. Il regime termo-pluviometrico con frequenti piogge anche durante l'estate genera l'assenza dell'aridità estiva.

La roccia madre conferisce un'elevata permeabilità; infatti vi sono evidenti fenomeni di carsismo con doline anche all'interno del bosco oltre che nei pianori carsici. Il terreno risente fortemente degli altri fattori stazionali, come la pendenza e la natura della roccia madre.

Sono presenti due diverse unità pedologiche: la prima ed è la più diffusa è quella tipica delle zone di versante dove i processi di decomposizione della lettiera non sono ottimali; qui si è assistito ad una migrazione degli elementi nutritivi in profondità e verso valle favorita dall'azione drenante e dall'alta permeabilità della roccia madre fortemente fessurata. Sono suoli di modesto spessore con un sottile strato di sostanza organica indecomposta nella parte superficiale ed a diretto contatto con la roccia madre; queste situazioni sono ascrivibili alla categoria dei suoli *decapitati* noti anche come *rendiziniiformi*, tendono a virare dove le pendenze sono più elevate verso la scarsa fertilità; qui si ha una discreta presenza di scheletro e di affioramenti rocciosi. La seconda unità pedologica si rinviene nelle zone caratterizzate da una pendenza più dolce e nelle *vallecole* interne dove vi è una condizione edafica molto favorevole, la fertilità tende a migliorare ed aumenta lo spessore del suolo e si rinviene la sostanza organica in vari stadi di decomposizione. In questa situazione si originano le terre brune forestali dove l'orizzonte edafico è ben strutturato con l'evoluzione verso il *Mull Forestale*. La tessitura è fine con una discreta componente di argilla che proviene dal disfacimento della roccia madre calcarea. La pendenza prevalente è del 35% seconda classe, il grado d'accidentalità è tendenzialmente irrilevante per la maggior parte della superficie, localmente e in corrispondenza degli sporadici affioramenti rocciosi si fa più rilevante. La zona interessata dall'intervento si articola lungo versante ed è servita da una sufficiente rete viaria la quale è costituita da:

- una strada camionabile secondaria a fondo migliorato la quale si origina dal piazzale che si trova lungo la strada che collega la Statale Tiburtina al centro turistico di Marsia e materializza il confine est del lotto assegnato al taglio;
- due piste trattorabili secondarie a fondo naturale, la prima segue l'andamento di una Strada *Vicinale* e si origina dalla camionabile secondaria, segue il confine Sud ed Ovest del bosco; la seconda è una *ramificazione* della *Vicinale* e si snoda all'interno del bosco nella zona sommitale, quella caratterizzata da moderate pendenze in prossimità del confine con il comune di Carsoli;

La fustaia oggetto di diradamento è così delimitata:

- nel lato Nord dal confine con il comune di Carsoli dove si trovano dei boschi governati ad alto fusto dell'età compresa tra 60 ed 80 anni ;
- nel lato Sud ed Ovest per buona parte da boschi governati ad alto fusto dell'età compresa tra 60 ed 80 anni e dalla pista trattorabile;
- nel lato Est da boschi di alto fusto dell'età compresa tra 60 e 80 anni e dalla camionabile secondaria;

Il bosco oggetto di diradamento anche se ben delimitato dalle infrastrutture forestali è stato delimitato marcando con un doppio anello in vernice rossa all'altezza di circa un metro e trenta da terra le piante che ne sono poste al limite;

di esse ne è stato misurato il diametro, sono state distinte per specie e numerate in ordine progressivo dal numero 1 al n. 29 scrivendo il numero tra gli anelli con lo stesso tipo di vernice. Nella delimitazione del perimetro si è cercato, quando possibile, di *bianellare* e numerare le piante di maggiore dimensione e di migliore portamento.

#### **d) Vincoli insistenti sull'area di intervento**

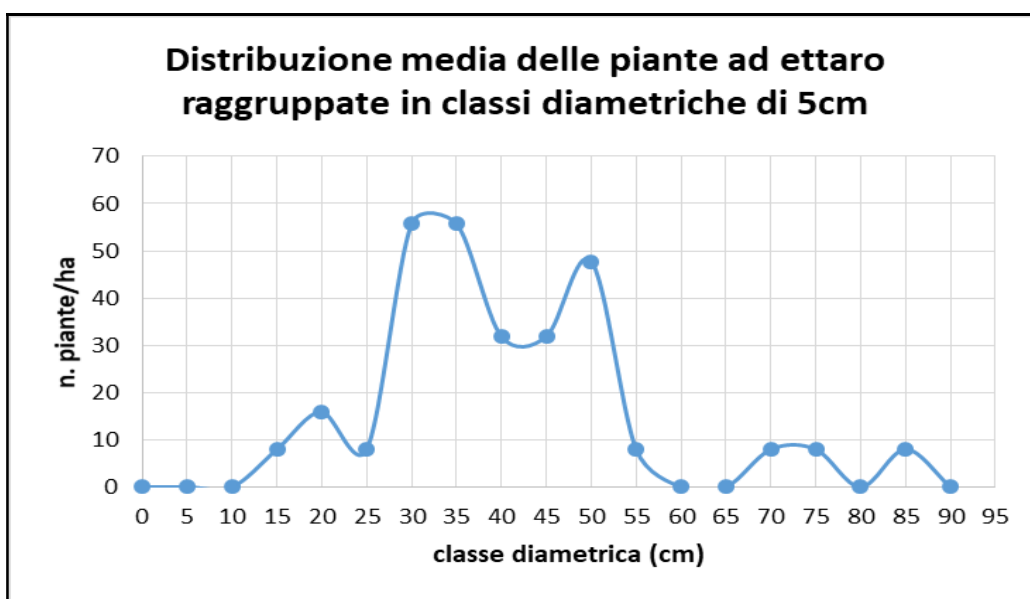
Sul bosco di che trattasi gravano i seguenti Vincoli:

- Vincolo idrogeologico poiché area boscata ai sensi del R.D. 3267/1923; per questo vincolo è stato redatto il progetto di taglio ed inviato in regime di autorizzazione alla Regione Abruzzo;
- **Vincolo Paesaggistico**, poiché area boscata ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004; vi è anche il vincolo paesaggistico dichiarativo ai sensi dell'art. 136 del D.lgs 42/2004, codice vincolo 130083 denominato: “ *Zona del gruppo montuoso velino sirente valle di teve nei comuni di Sante Marie Tagliacozzo Magliano dei Marsi Scurcola Marsicana Massa di albe*” apposto con il D.M. n. 130012 del 21/06/1985 G.U. n. 179 del 31/07/1985. Per questo vincolo non viene redatta la relazione paesaggistica e non viene richiesta la relativa autorizzazione come previsto dall'Art. 149 del D.lgs 42/2004 e dall'emendamento del 27/09/2023;
- Rete Natura 2000 precisamente si trova nella S.I.C./Z.P.S. IT7110207 “Monti Simbruini”; per questo vincolo è stata redatta la valutazione di incidenza ed allegata al progetto di taglio per richiedere il parere alla Regione Abruzzo;
- Aree Naturali protette assenti.

#### **e) Descrizione del soprassuolo**

Il soprassuolo è costituito da un bosco governato ad alto fusto dove la specie forestale prevalente è il faggio (*Fagus sylvatica* L.), si alternano in modo diffuso zone di fustaia adulta a copertura monoplana e lembi di fustaia matura stratificata con copertura biplana con presenza di novellame, sempre di faggio aduggiato da piante mature e stramature con chioma ampia e ramificata, questo bosco per la diversità di situazioni che si alternano può essere come una fustaia coetaneiforme per gruppi. Il soprassuolo è a netta prevalenza di faggio (*Fagus sylvatica* L.) in quanto questa specie tende a formare boschi monospecifici; infatti forma il 98 - 99% dell'area basimetrica; la presenza delle specie accessorie comunque non è rarissima e durante le operazioni di martellata si è notata la presenza, in ordine di frequenza decrescente, dell'acero di monte (*Acer pseudoplatanus* L.), del sorbo montano (*Sorbus aria* Crantz) e del sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia* L.), specie rinvenute prevalentemente ai margini del popolamento e lungo i crinali. Nel complesso il soprassuolo si mostra mediamente vigoroso con densità eccessiva e un grado di copertura che arriva fino al 85-90%.

Il valore ecologico è elevato poiché il versante è complesso ed alterna zone di pendio, di crinale a vallecicole interne e situazioni con fertilità diversificata; ciò ha permesso una discreta presenza delle specie associate ed una leggera differenziazione della struttura; infatti nella prima situazione le piante tendono ad essere meno sviluppate e si consociano con più frequenza le accessorie poiché verso il pendio con la conseguente diminuzione della fertilità il faggio perde leggermente la sua competitività; mentre nelle vallecicole interne dove il suolo è più fertile i faggi hanno un ottimo portamento con il fusto diritto, slanciato e la chioma concentrata nella parte terminale del caule, in questa condizione sono stati rinvenuti anche esemplari con un considerevole diametro a portamento maestoso. Nel grafico che segue si visualizza la distribuzione media ad ettaro degli esemplari che formano la fustaia, si nota che la distribuzione presenta un andamento a gaussiana irregolare tipica delle faggete coetaneiformi dove un elevato numero di esemplari si concentra in almeno due classi diametriche di cui una preponderante.



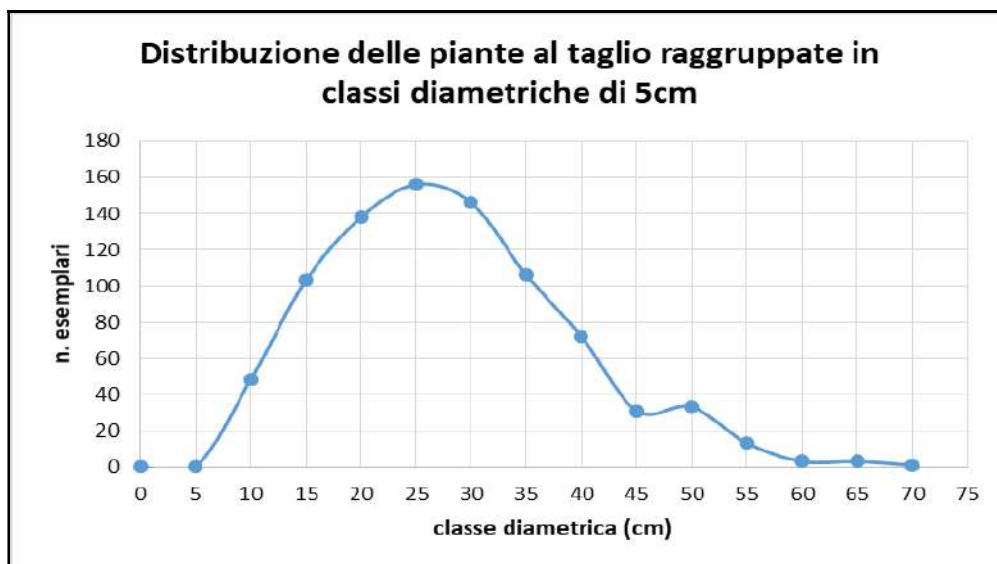
L'età prevalente è compresa tra i 70 ed i 75 anni; da un punto di vista dendrometrico si è rilevato che le classi diametriche più rappresentate sono quelle comprese tra 30cm e 35cm; l'altezza media delle piante che formano la volta arborea cioè il piano dominante è compresa tra 18 e 24 metri e si contano mediamente 287 piante ad ettaro. La densità degli esemplari è elevata e si trovano in una condizione di co-dominanza e concorrenza laterale sia nella captazione delle radiazioni solari che nell'assorbimento degli elementi nutritivi; infatti vi sono frequenti alberi sottomessi e fenomeni di co-dominanza con piante fortemente ravvicinate e con le chiome parzialmente compenstrate. Per questi motivi è opportuno eseguire il diradamento a carattere misto per favorire l'accrescimento diametrico della fustaia, visto che si è raggiunto un buono sviluppo in altezza. La faggeta è caratterizzata da una provvigione legnosa media di 491,852m<sup>3</sup> ad ettaro, come rilevato dall'elaborazione dell'area di saggio realizzata al fine di stimare questo parametro, l'area basimetrica media ad ettaro è di 41,75m<sup>2</sup>.

Nel bosco ci sono alcune particolarità che conferiscono un elevato valore naturalistico, le principali sono: piante secche, piante in avanzato stato di deperimento, faggi maestosi ed alberi di acero e sorbo ben sviluppati. Nell'eseguire l'intervento selvicolturale queste *emergenze* ambientali sono state preservate dal taglio e si è agito per favorirne la presenza e lo sviluppo; si è mirato anche alla conservazione del legno morto che caratterizza le faggete vetuste con un elevato grado di naturalità. A tal fine il diradamento è stato modulato aumentandone leggermente l'intensità in prossimità degli aceri e dei sorbi, per stimolarne la crescita e la disseminazione in quanto a temperamento eliofilo, con riscontri positivi in termini di biodiversità, ricchezza floristica e stabilità, fenomeno noto come *resilienza* dei boschi di alto fusto. Lo strato arbustivo è molto sporadico, a causa dell'elevato grado di copertura della faggeta ed è costituito dalla dafne (*Dafne laurella*), la componente erbacea, anch'essa poco presente è rappresentata dalla primula (*Primula vulgaris*), dalla sanicola (*Sanicula europea*), dal gallio (*Gallium odoratum*) e dalla viola (*Viola odorata*), non si sono rinvenute specie arbustive ed erbacee in direttiva.

### **f) Descrizione dell'intervento selvicolturale**

Nel bosco di alto fusto situato in località *Peschio delle Castagne* si prevede di eseguire il diradamento a carattere misto prevalentemente dall'alto con un moderato prelievo di legname. Lo scopo dell'intervento è quello di migliorare lo *status* della fustaia, infatti la massa intercalare è costituita prevalentemente dalle piante delle classi diametriche inferiori, dominate, parzialmente dominate, in stato di codominanza e comunque tutte in condizioni di concorrenza sfavorevole frequenti sono quelle della classe diametrica più diffusa.. Il taglio proposto mira quindi a favorire l'affermazione della fustaia coetaneiforme con una – due classi di età prevalenti consociata ad esemplari più vetusti, puntando a conservare e migliorare la biodiversità del bosco attraverso il rilascio di tutte le piante diverse dal faggio presenti come specie associate all'interno della faggeta. Infatti l'obiettivo è quello di conservare e migliorare la complessità della formazione vegetale, favorendo l'affermazione delle specie consociate come gli aceri ed i sorbi, preservando le piante d'età vetusta ed i nuclei di rinnovazione al fine di conservare e favorire la presenza di zone di età diversificata in modo da conservare il valore ambientale del bosco valorizzandone la multifunzionalità. L'intervento ha un carattere prettamente culturale con un tasso d'utilizzazione in massa del 16,2% rispetto alla provvigione presente e del 38,5% in termini di numero di piante. Questo tasso è localmente aumentato solo nelle immediate vicinanze delle piante di specie diversa da quella prevalente in modo da favorire il loro sviluppo e la futura disseminazione perché a temperamento eliofilo.

Nel grafico che segue si riportano le piante al taglio distribuite nelle varie classi diametriche.



Dal grafico si nota che le piante *assegnate* al taglio si concentrano nelle classi diametriche più diffuse e dove si rinvengono gli esemplari dominati ed il prelievo si concentra nelle classi diametriche più rappresentate per non alterare la diversità strutturale; le piante appartenenti alle classi diametriche successive sono quelle codominanti;. L'intervento selvicolturale mira ad esaltare il vigore vegetativo e gli incrementi diametrici, limitando i fenomeni di concorrenza laterale legati sia all'assorbimento degli elementi nutritivi che alla captazione delle radiazioni solari; inoltre si valorizzano gli aspetti ecologici espressi da una fustaia che vivrà un picco d'incremento diametrico subito dopo il diradamento. Si vuole migliorare anche l'aspetto turistico, ricreativo e paesaggistico legato ai boschi d'alto fusto ben affermati. Il diradamento sopra descritto, eseguito nel rispetto della buona pratica selvicolturale, favorisce gli accrescimenti diametrici nel breve periodo e aumentano la visibilità delle piante di rilevanti dimensioni. L'intervento come strutturato apporta altre esternalità positive come: l'aumento della capacità trofica, la complessità strutturale e la presenza di uno strato arbustivo in modo diffuso o a nuclei. La complessità del sistema forestale si articola con l'aumento del legno morto tramite il rilascio *in situ* delle piante naturalmente deperite o secche in piedi, comprese quelle con fenomeni di marcescenza al fusto. Questa accortezza tipica della selvicoltura naturalistica tende a favorire la fauna come i picidi e la microfauna legata agli alberi deperenti o disseccati i quali non sono molto diffusi. Si prevede di rilasciare e sistemare *in situ* la ramaglia la quale con la sua graduale decomposizione apporta elementi nutritivi al suolo e riduce il prelievo di sostanza organica. In sinergia con il diradamento viene favorito l'ampliamento delle chiome e l'incremento diametrico delle piante di sicuro avvenire rilasciate a dote della fustaia. A dimostrazione del carattere prettamente colturale si precisa che le 20 piante assegnate al taglio che hanno un diametro superiore a 50,0cm sono il 2% del totale;



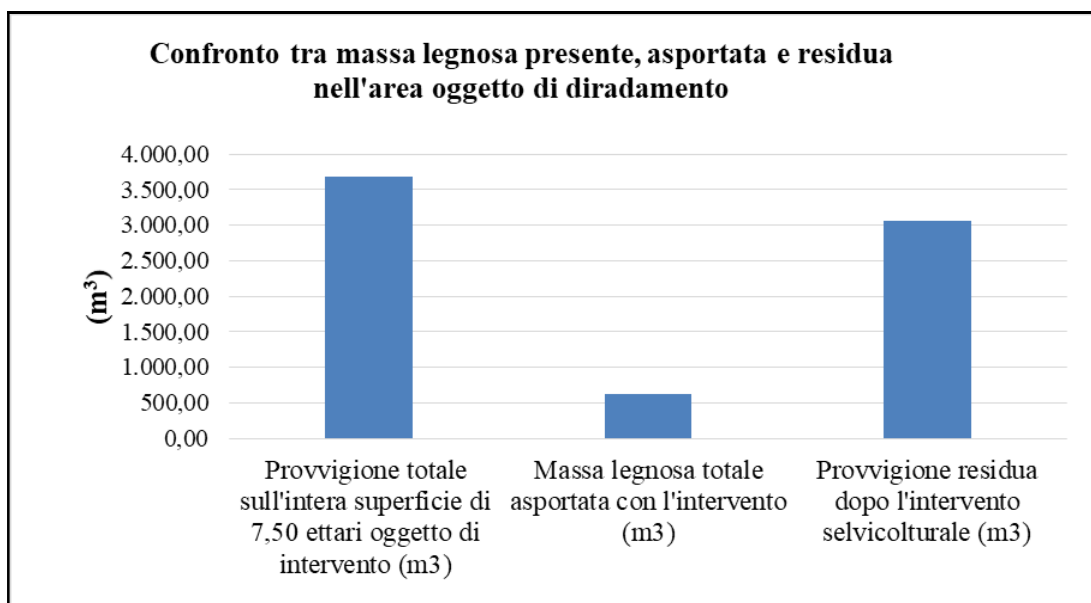
sono esemplari in stato di precaria stabilità che rischiano di crollare per schianto improvviso dovuto a stroncamento del fusto o di parti di chioma o sradicamento e potrebbero colpire gli operatori addetti all'intervento selvicolturale oppure altre persone che frequentano il bosco per vari motivi: escursioni, ricerca funghi, tartufi o raccolta di legna secca. Proprio per limitare i pericoli legati alle piante instabili sono stati assegnati al taglio 20 esemplari con diametro superiore a 50,0cm sugli 837 ed il diametro di questi pochi esemplari è compreso tra 51cm e 70cm. L'instabilità è dovuta a chioma sbilanciata o fusto vistosamente inclinato con avanzati fenomeni di carie. Il diradamento assume anche un carattere fitosanitario in quanto vanno al taglio tutte le piante malformate, sottomesse, deperenti e particolarmente ravvicinate. Esternalità positive dell'intervento si hanno anche sulle tradizionali attività montane come la zootecnica estensiva, poiché nella futura fustaia gli animali domestici trovano frutti che diversificano la dieta ed apportano cibi energetici nei momenti di scarsa disponibilità di erba nei pascoli. La fustaia costituisce anche un sito di rifugio per il bestiame dalla calura estiva e dai temporali autunnali che caratterizzano questi luoghi. Infine si rilasceranno almeno n. 5 piante per ettaro disseccate o fortemente senescenti oppure abbattute e rilasciate sul letto di caduta per conservare ed incrementare il legno morto a favore dei processi biologici da parte degli insetti lignivori. Si aumenta anche il fissaggio del CO<sub>2</sub> in quanto si stimola l'incremento del bosco.

Con il diradamento cadono al taglio nei 7,50ettari percorsi un numero totale di 836 piante distribuite nel seguente modo:

- n. 48 piante di diametro inferiore a 12,5cm marcate in vernice rossa;
- n. 103 piante di faggio con diametro compreso tra 17,5 e 12,5cm, tutte marcate in vernice rossa e martellate;
- n. 676 piante di faggio con diametro superiore a 17,5cm, tutte marcate in vernice rossa martellate e numerate progressivamente. Si precisa che ci sono sporadici casi di ceppaie che portano più di un esemplare; infatti nel piedilista ci sono i numeri fino a 671 mentre gli esemplari che cadono al taglio sono 677 proprio perché in un'unica ceppaia dove vi sono più di un esemplare al taglio è stato scritto un solo numero.

La massa intercalare, distribuita come visualizzato nel grafico che segue, è costituita solo da piante e sporadici polloni tutti di faggio; mentre sono state rilasciate tutte le specie accessorie a conferma di un intervento a carattere colturale che rispetto alla provvigione iniziale prevede un prelievo in massa del 16,9% rilasciandone a dote l' 83,1%.

Nel grafico sinottico che segue si evidenzia la provvigione, la massa intercalare e quella rilasciata nel post intervento.



### f.1) Modalità di taglio e di esbosco

Gli esemplari *assegnati* al taglio saranno abbattuti con la motosega a regola d'arte da un operatore specializzato, il motoseghista, egli eseguirà l'abbattimento direzionato, successivamente provvederà all'allestimento del legname composto dalla sramatura e dalla sezionatura. Quest'ultima operazione sarà realizzata sul letto di caduta; i fusti e i rami più grossi saranno sezionati sempre con la motosega alla lunghezza di circa un metro (metodo semi-meccanico), lo stesso operatore provvederà poi a rifinire la sramatura con la roncola ed a sistemare il legname in mucchi disposti secondo le linee di massima pendenza alternati con le andane della ramaglia. Le operazioni d'abbattimento ed allestimento permetteranno di ricavare gli assortimenti definitivi, cioè prevalentemente legna da ardere, formata da tronchetti della lunghezza di circa un metro e vario diametro compreso tra tre e trenta centimetri, allestiti sul letto di caduta. La legna da ardere costituisce circa il 97,3% della massa intercalare, la restante parte è costituita da tronchi da sega di seconda qualità, poiché il portamento degli alberi non è ottimale; infatti e vi sono numerosi difetti nei fusti come la presenza di nodi e fibratura contorta. I tronchi verranno anch'essi allestiti sul letto di caduta tramite il taglio trasversale del fusto ad una lunghezza compresa tra 2,0 e 4,0m. Le operazioni d'esbosco, sia per la legna da ardere che per i tronchi da sega, avverranno prevalentemente con i mezzi meccanici coadiuvati dall'avvallamento manuale cioè con un trattore agricolo versione forestale munito di montacarichi anteriore e/o posteriore dove verrà accatastata la legna da ardere, mentre per quanto riguarda i tronchi da sega verrà utilizzato un trattore munito di verricello forestale.

Il mezzo meccanico si muoverà sia sulle piste esistenti che all'interno del bosco mediante il transito nell'area d'intervento e percorrerà le zone caratterizzate da una modesta pendenza come le linee di compluvio, i crinali ed i *dolci* pendii che caratterizzano la morfologia di questa fustaia qui il legname confluirà tramite l'avvallamento manuale (esbosco meccanizzato tramite trasporto e strascico con mezzo meccanico con transito in bosco). Il transito del trattore non arreca danni al suolo poiché avverrà prevalentemente in estate in condizioni di terreno asciutto cioè quando il suolo è caratterizzato da una buona portanza data dalla sinergia della matrice rocciosa e dal terreno parzialmente argilloso. In entrambe le tipologie d'esbosco la squadra addetta alle operazioni è formata da due operatori specializzati, uno provvede al caricamento della legna da ardere o all'aggancio dei tronchi e l'altro è deputato alla guida del mezzo oltre a coadiuvare le operazioni di carico e di aggancio. A questo metodo prevalente si può associare l'esbosco con gli animali da soma e da tiro a seconda che vengono impiegati per il trasporto della legna da ardere o per lo strascico dei tronchi; in questo caso il lavoro è svolto da un solo operatore specializzato, il mulattiere, che eseguirà il caricamento della legna da ardere e/o l'aggancio dei tronchi con la catena. Una volta eseguita questa operazione lo stesso operatore guiderà gli animali lungo i sentieri e/o le direttrici d'esbosco fino all'imposto dove provvederà allo scarico o allo sgancio. Per il calcolo del prezzo di macchiatico si sono utilizzati i costi tipici dell'esbosco meccanizzato, poiché è il metodo nettamente prevalente. Terminato l'esbosco il legname verrà sistemato negli imposti, cioè nei piazzali esistenti situati al margine della fustaia in corrispondenza della strada camionabile che transita lungo il confine Est, qui avverrà il caricamento sugli autocarri con un caricatore meccanico portato o semovente munito di braccio e pinza idraulica e tramite le strade camionabili il legname verrà trasportato fino ai luoghi di vendita.

## **f.2) Metodi adottati per ridurre il disturbo dell'intervento selvicolturale alle altre componenti dell'ecosistema.**

Il bosco oggetto d'intervento non è una faggeta *normale*, al fine di tutelare il bosco e ridurre il disturbo dell'intervento selvicolturale alle altre componenti dell'ecosistema sono stati applicati i metodi della selvicoltura naturalistica finalizzati a migliorare e conservare il valore ecologico della fustaia, sia allo stato attuale che futuro predisponendo la foresta a successivi interventi di miglioramento che le permettano di espletare al massimo le potenzialità ambientali in virtù del principio della multifunzionalità dell'ecosistema forestale. Per questo motivo nel progettare l'intervento si è proceduto a:

- preservare al taglio tutte le specie diverse dal faggio sorbo ed acero anche se allo stato arbustivo e di portamento non ottimale;
- Eseguire il diradamento con un modesto prelievo di legname cioè il 16,9% in massa;

- Intervenire con un'intensità modulata a seconda del grado di sviluppo e della presenza di specie accessorie;
- Metodi d'esbosco ecocompatibili favoriti da una morfologia scarsamente accidentata della particella ciò consente l'impiego dei mezzi meccanici deputati alla movimentazione dei tronchi e della legna da ardere già allestita, si limita così il più possibile il loro movimento nel bosco; questo metodo potrà essere coadiuvato da sistemi integrativi come l'impiego degli animali da soma e/o da tiro e l'avvallamento manuale;
- Ubicazione dell'imposto e delle operazioni più rumorose lungo la viabilità camionabile già esistente;
- Salvaguardia delle piante particolarmente vetuste, esse non sono state martellate;
- Salvaguardia dei nuclei di rinnovazione;
- Rilascio in loco della biomassa come il frascome per mantenere l'apporto di sostanza organica al suolo;
- Rilascio di eventuali piante stroncate o danneggiate durante le operazioni d'abbattimento.
- Conservazione del legno morto con il rilascio di tutte le piante secche in piedi;
- Aumento del diradamento nelle zone dove sono presenti gli aceri notoriamente eliofili che si trovano in condizioni di *sofferenza* in seguito all'ombreggiamento esercitato dal faggio per favorirne lo sviluppo e la futura disseminazione;
- Rilascio delle piante senescenti che presentano fori al fusto, fenomeni di marcescenza, cavità per l'accumulo di acqua, tracce di tane o potenzialità per costituire una fonte di cibo e rifugio per la microfauna e siti di nidificazione per i *picidi* ed i rapaci;
- Rilascio all'evoluzione naturale delle micro formazioni rupestri che si trovano nella faggeta, in esse non sono state assegnate al taglio le piante che vi vegetano e formeranno delle isole di biodiversità distribuite in modo diffuso nel bosco sono zone di non intervento, infatti, la superficie perimetrata è di 8,15 ettari ma quella percorsa con il diradamento è di 7,50 ettari; le zone di non intervento formano l'8,6% della superficie a taglio culturale.
- Rilascio all'invecchiamento indefinito di n. 7 alberi che sono il faggio del diametro di 41cm che materializza il centro dell'area di saggio; le piante di perimetro n. 1 che è un faggio del diametro di 57cm; n. 10 che è un faggio del diametro di 47cm; n. 18 che è un acero di monte del diametro di 21cm; n. 21 che è un acero di monte del diametro di 21cm; n. 27 che è un faggio del diametro di 50cm e n. 28 che è un faggio del diametro di 48cm così questi alberi hanno una distribuzione media di un esemplare per ettaro.

### **f.3) Forma di trattamento che si prevede adottare in prospettiva**

Si ritiene che la migliore forma di governo per questa tipologia di boschi è quello a fustaia con trattamento coetaneiforme tenuto conto anche della quota, delle condizioni climatiche e delle caratteristiche biologiche della specie prevalente; infatti l'intervento è finalizzato a mantenere questa forma di governo favorendone l'affermazione e migliorando lo stato di fustaia attraverso il diradamento.

Si è stati propensi, a conservare e migliorare la qualità e la *diversità* specifica e strutturale del bosco; infatti tutte le piante appartenenti alle specie diverse dal faggio aceri e sorbi oltre a non essere state *assegnate* al taglio ne è stata favorita l'affermazione e la potenzialità a disseminare riducendo la concorrenza laterale esercitata dal faggio. Il metodo d'esbosco indicato ha come scopo quello di minimizzare possibili disturbi al suolo e al soprassuolo forestale riducendo il più possibile la "soglia di disturbo" degli interventi selvicolturali; infatti non si prevede di aprire nuove piste né di effettuare opere di movimento terra. In una prospettiva di medio periodo si eseguirà un secondo diradamento simile alla preparazione alla sementazione tra circa venti anni ed il taglio di sementazione tra circa cinquanta anni per perpetuare e fare insediare completamente la fustaia di origine gamica.

## **2) QUANTIFICAZIONE DELLA MASSA LEGNOSA DA PRELEVARE CON L'INTERVENTO COLTURALE**

### **2.1) Rilievi di campagna**

La massa legnosa intercalare che sarà asportata con l'intervento di diradamento è stata calcolata tramite il cavallettamento di tutte le piante *assegnate* al taglio. Gli altri parametri sono stati definiti con la misurazione di un sufficiente campione di altezze. I rilievi dendrometrici oltre al cavallettamento totale delle piante *assegnate* al taglio sono stati:

- misura delle altezze tramite la strumentazione *Vertex 5 – 360/BT*
- individuazione del coefficiente di forma tramite indagine bibliografica con consultazione dell'inventario forestale nazionale e del Piano di Gestione Forestale del Comune di Tagliacozzo.
- Analisi qualitativa del fusto per definire gli assortimenti legnosi ritraibili cioè la legna da ardere ed i tronchi da sega.

Il pedilista di cavallettamento riporta il numero delle piante assegnate al taglio distinte per diametro e specie; individuate tramite marcatura, martellata e numerazione.

### **2.2) Elaborazione dei dati**

Dopo avere acquisito i dati necessari si è passati alla successiva elaborazione che ha portato al calcolo del volume totale della massa legnosa che sarà asportata con il diradamento (massa intercalare). Da ciò è risultato che dall'intervento selvicolturale si ricava una massa legnosa di  $m^3$  604,922 (= 6.049,2 quintali); di questi  $588,532m^3$  (=5.885,3quintali) sono rappresentati da legna da ardere di faggio ed i restanti  $16,391m^3$  (=163,9quintali) sono costituiti da tronchi da

sega di faggio di seconda qualità. La presenza di tronchi è scarsa perché il diradamento ha assegnato al taglio le piante di peggiore portamento; inoltre buona parte del bosco deriva da una precedente gestione a ceduo e questo è il primo intervento di selezione degli alberi.

### **3) DESCRIZIONE E LOCALIZZAZIONE DELLE OPERE CONNESSE AL TAGLIO**

Il bosco oggetto d'intervento è discretamente servito dalla rete viaria esistente, in quanto ci sono una strada camionabile a fondo migliorato con ghiaia calcarea e due piste trattorabili secondarie a fondo naturale di accesso al bosco. Questi tracciati esistenti hanno le caratteristiche definite al comma 2 lettera d dell'art. 37 della L.R.3/2014 e necessitano solo di modeste opere di manutenzione ordinaria, come previsto al comma 3 dell'art. 37 della L.R. 3/2014. Le opere di manutenzione ordinaria sono localizzate nella camionabile secondaria e sulle due piste trattorabili e sono:

- Nelle camionabile secondaria a fondo migliorato si prevede di eseguire nei limiti del già esistente: la regolarizzazione del piano viario per colmare le incisioni causate dallo scorrimento delle acque meteoriche, la rimozione e risistemazione in loco del pietrisco incoerente che è rotolato sulla carreggiata, leggero ricarico di inerte di natura calcarea; potatura del terzo inferiore della chioma con il taglio dei soli rami che si protendono verso il piano viario, colmatura delle buche e ripristino delle sistemazioni idrauliche note come scoline;
- Nelle due piste trattorabili a fondo naturale si prevede di eseguire nei limiti del già esistente: la regolarizzazione del piano viario per colmare le incisioni causate dallo scorrimento delle acque meteoriche, la rimozione e risistemazione in loco del pietrisco incoerente che è rotolato sulla carreggiata, potatura del terzo inferiore della chioma con il taglio dei soli rami che si protendono verso il piano viario, colmatura delle buche e ripristino delle sistemazioni idrauliche note come scoline;
- Per l'imposto si prevede la regolarizzazione del piano di caricamento e sosta del legname tramite la colmatura delle buche e delle incisioni causate dallo scorrimento e dal ristagno delle acque meteoriche; rimozione del pietrisco incoerente che è rotolato sul piazzale ed un leggero ricarico di ghiaia per evitare il rischio di impantanamento del legname e degli autocarri in occasione dei temporali estivi.

La rete viaria e l'imposto sono stati riportati nella cartografia allegata al progetto di taglio.

#### 4) CALCOLO DEL PREZZO DI MACCHIATICO

Ricavati i dati sulla massa legnosa si è proceduto al calcolo del prezzo di macchiatico e sono stati considerati i costi per eseguire l'abbattimento, l'allestimento, il concentramento e l'esbosco. Per il costo del legname all'imposto è stata eseguita un'indagine di mercato sui prezzi della legna da ardere e dei tronchi da sega, ne è scaturito che per la legna da ardere il valore di mercato è di 65,00€/ m<sup>3</sup> (= 6,50€/quintale); mentre per i tronchi da sega di seconda qualità è di 76,00€/m<sup>3</sup> (=7,60€/quintale). I tronchi sono di seconda qualità perché le piante presentano delle leggere malformazioni al fusto, nodi dovuti all'inserzione in basso della chioma e fusti non perfettamente diritti che hanno generato la deformazione delle fibre interne visibili anche dall'esterno; infatti si notano parti di fusto a sezione ellittica e non perfettamente circolare e polloni sviluppati a portamento irregolare provenienti dalla precedente gestione a ceduo di una parte del bosco. I dati ricavati dall'indagine di mercato sono stati confrontati con il listino dei prezzi all'ingrosso pubblicato dalla Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura dell'Aquila; il listino riporta per la legna da ardere presenta un prezzo compreso tra 6,00 e 7,00€/quintale, cioè per 100 kg di legname. Raccolti i dati elementari si è proceduto al calcolo del prezzo di macchiatico per i due assortimenti legnosi utilizzando l'aspetto economico del valore di trasformazione e si è ritenuto opportuno fare riferimento al procedimento razionale-analitico perché si è in possesso di dati attendibili sui costi della lavorazione, sulla produttività e sul valore degli assortimenti legnosi all'imposto. Si è tenuto conto anche di due principi fondamentali dell'estimo: l'ordinarietà e la permanenza delle condizioni.

- Analisi dei costi da sostenere per il diradamento assortimento legna da ardere:

Calcolo del prezzo di macchiatico:

- **Assortimento legnoso: Legna da ardere**

	<b>Attivo (Euro)</b>	<b>Passivo (Euro)</b>
<b>Attivo:</b> prezzo di mercato all'imposto	6,50	
<b>Passivo:</b> (spese per i lavori di utilizzazione)		
<b>a)</b> Spesa per l'abbattimento e l'allestimento		1,87
<b>b)</b> Spesa per l'esbosco con mezzi meccanici		1,72
<b>d)</b> Spese generali di Direzione Amministrazione e sorveglianza		0,33
Spesa di interesse e rischio capitale per sei mesi (4% sul prezzo mercantile)		0,26
Spese tecniche di progetto e marcatura		0,52
<b>TOTALE SPESE</b>		<b>4,70</b>
<b>Prezzo di macchiatico</b>	<b>1,80</b>	

- **Assortimento legnoso: Tronchi da sega di seconda qualità**

	<b>Attivo (Euro)</b>	<b>Passivo (Euro)</b>
<b>Attivo:</b> prezzo di mercato all'imposto	7,60	
<b>Passivo:</b> (spese per i lavori di utilizzazione)		
a) Spesa per l'abbattimento e l'allestimento		1,50
b) Spesa per l'esbosco con mezzi meccanici		1,44
c) Spesa per l'accatastamento e la selezione degli assortimenti all'imposto		0,82
d) Spese generali di Direzione Amministrazione e sorveglianza		0,38
Spesa di interesse e rischio capitale per sei mesi (4% sul prezzo mercantile)		0,30
Spese tecniche di progetto e marcatura		0,52
<b>TOTALE SPESE</b>		<b>4,97</b>
<b>Prezzo di macchiatico</b>	<b>2,63</b>	

#### 4.1) Riepilogo degli assortimenti e dei prezzi di macchiatico

<b>Assortimento</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Quantità (quintali)</b>	<b>Prezzo di Macchiatico (€/quintale)</b>	<b>Prezzo totale (€)</b>
Legna da ardere di faggio	606,526	6.065,3	1,80	10.917,54
Tronchi da sega di faggio di II qualità	16,391	163,9	2,63	431,06
<b>TOTALE</b>	<b>612,917</b>	<b>6.129,2</b>		<b>11.348,60</b>

Come riportato nel prospetto riepilogativo dal diradamento del bosco governato ad alto fusto situato in località *Peschio delle Castagne* della superficie oggetto di intervento di 7,50 ettari si ricavano complessivamente: 6.129,2 quintali di legname per un valore di macchiatico di **11.348,60€** diconsi (undicimila trecentoquarantotto/60 Euro) che costituisce l'importo a base di gara soggetto a rialzo escluso di I.V.A. al 10%. Sono a carico dell'aggiudicatario le spese tecniche che hanno un importo di: 6.129,2 quintali x 0,52€/quintale = 3.187,18 compreso Cassa previdenza al 4% ed I.V.A. al 22%. Lo scopo del diradamento è quindi quello di svolgere l'Uso Commercio cioè la vendita del legname proveniente da questo intervento selvicolturale ad una ditta boschiva che opera nel settore.



## 5) ALLEGATI TECNICI

- a. Elaborati relativi alla stima della massa da prelevare con l'intervento selvicolturale
  - Tabelle da n.1– Piedilista delle aree di saggio per il calcolo della provvigione;
  - Tabella n. 2 – Calcolo della provvigione presente nelle aree di saggio;
  - Tabella n. 3 – Piedilista delle piante assegnate al taglio con il diametro a petto d'uomo maggiore di 17,5cm (marcate, martellate e numerate) e calcolo della massa legnosa distinta in legna da ardere e tronchi da sega;
  - Tabella n. 4 – Riepilogo dei parametri dendrometrici del bosco;
  - Tabella n. 5 – Riepilogo del numero delle piante;
  - Tabella n. 6 – Piedilista delle piante assegnate al taglio con il diametro a petto d'uomo fino a 12,5cm;
  - Tabella n. 7 – Piedilista delle piante assegnate al taglio con il diametro compreso tra 12,5cm e 17,5cm (marcate e martellate);
  - Tabella n. 8 – Massa legnosa delle piante al taglio con diametro fino a 17,5cm marcate e martellate;
  - Tabella n. 9 – Calcolo della massa legnosa asportata con il diradamento delle piante di diametro inferiore a 17,5cm;
  - Tabella n. 10 – Elenco delle piante di perimetro;
  - Tabella n. 11 – Elenco delle coordinate delle piante di vertice del perimetro;
  - Tabella n. 12 – Analisi dei costi da sostenere per il diradamento assortimento legna da ardere;
  - Tabella n. 13 – Analisi dei costi da sostenere per il diradamento assortimento tronchi da sega;
- b. Cartografia
  - C.T.R. ;
  - Ortofoto;
  - Planimetria Catastale;
  - Visura catastale
- c. Documentazione fotografica
- d. Capitolato d'oneri;
- e. Cronoprogramma;
  
- f. Valutazione di incidenza.

**STIMA DELLA MASSA LEGNOSA****Tabella n. 1 Piedilista dell'area di saggio utilizzata per il calcolo della provvigione legnosa**

<b>A.s. n-1 (1.256 m<sup>2</sup>) di forma circolare</b>			
<b>Cavallettamento totale</b>			
<b>Diametro (cm)</b>	<b>N° piante</b>	<b>Specie</b>	<b>Altezza (m)</b>
16	1	faggio	
18	1	faggio	
19	1	faggio	
26	1	faggio	
28	1	faggio	
29	2	faggio	
30	1	sorbo	
31	1	faggio	
32	2	faggio	20,0
33	2	faggio	
34	1	faggio	
35	1	faggio	
36	2	faggio	
37	1	faggio	
38	1	faggio	
40	1	faggio	24,0
41	1	faggio	
42	1	faggio	
44	1	faggio	
45	1	faggio	
46	1	faggio	
47	1	faggio	
48	1	faggio	
49	2	faggio	24,0
51	2	faggio	
52	1	faggio	
56	1	faggio	
69	1	faggio	
73	1	faggio	
82	1	faggio	
<b>Totale</b>	<b>36</b>		

<b>Pianta centrale a.s.1</b>	
<b>Specie</b>	<b>Diametro (cm)</b>
faggio	41

**Tabella n. 2 - Calcolo della provvigione tramite area di saggio**

Classe diametrica (cm)	N. piante	Altezza (m)	Area basimetrica del pollone (m <sup>2</sup> )	Coefficiente di riduzione	Volume del pollone di classe diametrica centrale (m <sup>3</sup> )	Volume totale della classe diametrica (m <sup>3</sup> )
15	1	13	0,0177	0,5	0,115	0,115
20	2	16	0,0314	0,5	0,251	0,502
25	1	18	0,0491	0,5	0,442	0,442
30	8	20	0,0707	0,5	0,707	5,652
35	7	22	0,0962	0,5	1,058	7,405
40	4	24	0,1256	0,5	1,507	6,029
45	4	24	0,1590	0,5	1,908	7,630
50	6	24	0,1963	0,5	2,355	14,130
55	1	24	0,2375	0,5	2,850	2,850
60	0	24	0,2826	0,5	3,391	0,000
65	0	24	0,3317	0,5	3,980	0,000
70	1	24	0,3847	0,5	4,616	4,616
75	1	26	0,4416	0,5	5,740	5,740
80	0	26	0,5024	0,5	6,531	0,000
85	1	26	0,5672	0,5	7,373	7,373
<b>Totale</b>	<b>37</b>					<b>62,483</b>

Area basimetrica media ad ettaro (m <sup>2</sup> )	42,31
Provvigione media ad ettaro (m <sup>3</sup> ):	497,477
Provvigione totale sull'intera superficie di 7,5ha oggetto di intervento (m <sup>3</sup> ):	3.731,074
Massa legnosa totale asportata con l'intervento da piedilista delle piante al taglio (m <sup>3</sup> ):	604,922
Massa legnosa totale in unità di peso (quintali)*:	6.049,22
Tasso di utilizzazione (%):	16,2
Provvigione residua dopo l'intervento selvicolturale	3.126,152
Numero di piante nei 7,50 ettari oggetto di diradamento	2.209
N° di piante asportate con il diradamento (massa intercalare)	828
N° di piante residue dopo l'intervento	1.381

**Dati medi ad ettaro**

Provvigione della particella (m <sup>3</sup> /ha):	497,477
Prelievo medio ad ettaro (m <sup>3</sup> ):	80,656
Provvigione residua dopo l'intervento selvicolturale (m <sup>3</sup> /ha):	416,820

N° medio di piante ad ettaro prima del diradamento	295
N° medio di piante ad ettaro asportate con il diradamento (massa intercalare)	110
N° medio di piante ad ettaro dopo l'intervento	184
Tasso di utilizzazione in termini di numero di piante (%)	37,5

\*: 1m<sup>3</sup> di faggio fresco = 1,0 tonnellata = 10 quintali

**Tabella n. 3 - Piedilista delle piante martellate e numerate progressivamente con l'assortimento ritraibile e calcolo del volume asportato per ciascun assortimento**

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
1	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
2	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
3	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
4	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
5	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
6	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
7	faggio	47	24	0,5	2,081	2,081	0,000
8	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
9	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
10	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
11	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
12	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
13	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
14	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
15	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
16	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
17	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
18	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
19	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
20	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
21	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
22	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
23	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
24	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
25	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
26	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
27	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
28	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
29	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
30	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
31	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
32	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
33	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
34	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
35	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
36	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
37	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
38	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
39	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
40	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
41	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
42	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
43	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
44	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
45	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
46	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
47	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
48	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
49	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
50	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
51	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
52	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
53	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
54	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
55	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
56	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
57	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
58	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
59	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
60	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
61	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
62	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
63	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
64	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
65	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
66	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
67	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
68	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
69	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
70	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
71	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
72	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
73	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
74	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
75	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
76	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
77	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
78	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
79	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
80	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
81	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
82	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
83	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
84	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
85	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
86	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
87	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
88	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
89	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
90	faggio	42	24	0,5	1,662	1,108	0,554
91	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
92	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
93	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
94	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
95	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
96	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
97	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
98	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
99	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
100	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
101	faggio	33	22	0,5	0,940	0,598	0,342
102	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
103	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
104	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
105	faggio	45	24	0,5	1,908	1,908	0,000
106	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
107	faggio	47	24	0,5	2,081	2,081	0,000
108	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
109	faggio	50	24	0,5	2,355	2,355	0,000
110	faggio	54	24	0,5	2,747	2,747	0,000
111	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
112	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
113	faggio	66	24	0,5	4,103	2,736	1,368
114	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
115	faggio	55	24	0,5	2,850	1,900	0,950
116	faggio	60	24	0,5	3,391	2,261	1,130
117	faggio	53	24	0,5	2,646	1,764	0,882
118	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
119	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
120	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
121	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
122	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
123	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
124	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
125	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
126	faggio	56	24	0,5	2,954	2,954	0,000
127	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
128	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
129	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
130	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
131	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
132	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
133	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
134	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
135	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
136	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
137	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
138	faggio	33	20	0,5	0,855	0,855	0,000
139	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
140	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
141	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
142	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
143	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
144	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
145	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
146	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
147	faggio	40	24	0,5	1,507	1,005	0,502
148	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
149	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
150	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
151	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
152	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
153	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
154	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
155	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
156	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
157	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
158	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
159	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
160	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)			Volume della pianta (m³)	Volume assortimento (m³)	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
161	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
162	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
163	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
164	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
165	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
166	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
167	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
168	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
169	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
170	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
171	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
172	faggio	30	16	0,5	0,565	0,565	0,000
173	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
174	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
175	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
176	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
177	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
178	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
179	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
180	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
181	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
182	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
183	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
184	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
185	faggio	54	24	0,5	2,747	2,747	0,000
186	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
187	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
188	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
189	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
190	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
191	faggio	47	24	0,5	2,081	2,081	0,000
192	faggio	51	24	0,5	2,450	2,450	0,000
193	faggio	42	24	0,5	1,662	1,108	0,554
194	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
195	faggio	70	24	0,5	4,616	4,616	0,000
196	faggio	50	24	0,5	2,355	2,355	0,000
197	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
198	faggio	55	24	0,5	2,850	2,850	0,000
199	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
200	faggio	52	24	0,5	2,547	2,547	0,000
201	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
202	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
203	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
204	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
205	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
206	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
207	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
208	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
209	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
210	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
211	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
212	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
213	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
214	faggio	51	24	0,5	2,450	2,450	0,000
215	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
216	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
217	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
218	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
219	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
220	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
221	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
222	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
223	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
224	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
225	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
226	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
227	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
228	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
229	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
230	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
231	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
232	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
233	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
234	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
235	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
236	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
237	faggio	41	24	0,5	1,584	1,056	0,528
238	faggio	66	24	0,5	4,103	2,736	1,368
239	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
240	faggio	34	22	0,5	0,998	0,635	0,363
241	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
242	faggio	35	22	0,5	1,058	0,673	0,385
243	faggio	55	24	0,5	2,850	2,850	0,000
244	faggio	54	24	0,5	2,747	2,747	0,000
245	faggio	29	20	0,5	0,660	0,396	0,264
246	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
247	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
248	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
249	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
250	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
251	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
252	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
253	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
254	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
255	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
256	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
257	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
258	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
259	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
260	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
261	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
262	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
263	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
264	faggio	33	21	0,5	0,898	0,898	0,000
265	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
266	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
267	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
268	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
269	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
270	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
271	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
272	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
273	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000



N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m³)	Volume assortimento (m³)	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
274	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
275	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
276	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
277	faggio	53	24	0,5	2,646	2,646	0,000
278	faggio	28	16	0,5	0,492	0,492	0,000
279	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
280	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
281	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
282	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
283	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
284	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
285	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
286	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
287	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
288	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
289	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
290	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
291	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
292	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
293	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
294	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
295	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
296	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
297	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
298	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
299	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
300	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
301	faggio	47	24	0,5	2,081	2,081	0,000
302	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
303	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
304	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
305	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
306	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
307	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
308	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
309	faggio	64	24	0,5	3,858	3,858	0,000
310	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
311	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
312	faggio	35	22	0,5	1,058	0,673	0,385
313	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
314	faggio	47	24	0,5	2,081	2,081	0,000
315	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
316	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
317	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
318	faggio	40	24	0,5	1,507	1,005	0,502
319	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
320	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
321	faggio	55	24	0,5	2,850	2,850	0,000
322	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
323	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
324	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
325	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
326	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
327	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
328	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
329	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
330	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
331	faggio	55	24	0,5	2,850	2,850	0,000
332	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
333	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
334	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
335	faggio	52	24	0,5	2,547	1,698	0,849
336	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
337	faggio	52	24	0,5	2,547	2,547	0,000
338	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
339	faggio	48	24	0,5	2,170	1,447	0,723
340	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
341	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
342	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
343	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
344	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
345	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
346	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
347	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
348	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
349	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
350	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
351	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
352	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
353	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
354	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
355	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
356	faggio	60	24	0,5	3,391	3,391	0,000
357	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
358	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
359	faggio	48	24	0,5	2,170	1,447	0,723
360	faggio	54	24	0,5	2,747	2,747	0,000
361	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
362	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
363	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
364	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
365	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
366	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
367	faggio	34	22	0,5	0,998	0,635	0,363
368	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
369	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
370	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
371	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
372	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
373	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
374	faggio	50	24	0,5	2,355	2,355	0,000
375	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
376	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
377	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
378	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
379	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
380	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
381	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
382	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
383	faggio	45	24	0,5	1,908	1,272	0,636
384	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
385	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
386	faggio	51	24	0,5	2,450	2,450	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
445	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
446	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
447	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
448	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
449	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
450	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
451	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
452	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
453	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
454	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
455	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
456	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
457	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
458	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
459	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
460	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
461	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
462	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
463	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
464	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
465	faggio	32	20	0,5	0,804	0,482	0,322
466	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
467	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
468	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
469	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
470	faggio	48	22	0,5	1,990	1,990	0,000
471	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
472	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
473	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
474	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
475	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
476	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
477	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
478	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
479	faggio	45	24	0,5	1,908	1,908	0,000
480	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
481	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
482	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
483	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
484	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
485	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
486	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
487	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
488	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
489	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
490	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
491	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
492	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
493	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
494	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
495	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
496	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
497	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m³)	Volume assortimento (m³)	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
498	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
499	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
500	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
501	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
502	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
503	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
504	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
505	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
506	faggio	36	22	0,5	1,119	0,712	0,407
507	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
508	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
509	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
510	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
511	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
512	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
513	faggio	39	24	0,5	1,433	0,955	0,478
514	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
515	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
516	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
517	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
518	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
519	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
520	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
521	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
522	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
523	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
524	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
525	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
526	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
527	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
528	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
529	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
530	faggio	33	22	0,5	0,940	0,598	0,342
531	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
532	faggio	49	24	0,5	2,262	1,508	0,754
533	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
534	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
535	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
536	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
537	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
538	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
539	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
540	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
541	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
542	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
543	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
544	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
545	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
546	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
547	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
548	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
549	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
550	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
551	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
552	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
553	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
554	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
555	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
556	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
557	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
558	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
559	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
560	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
561	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
562	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
563	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
564	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
565	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
566	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
567	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
568	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
569	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
570	faggio	48	24	0,5	2,170	2,170	0,000
571	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
572	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
573	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
574	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
575	faggio	44	24	0,5	1,824	1,824	0,000
576	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
577	faggio	42	24	0,5	1,662	1,662	0,000
578	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
579	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
580	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
581	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
582	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
583	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
584	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
585	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
586	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
587	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
588	faggio	46	24	0,5	1,993	1,993	0,000
589	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
590	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
591	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
592	faggio	37	22	0,5	1,182	1,182	0,000
593	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
594	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
595	faggio	49	24	0,5	2,262	2,262	0,000
596	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
597	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
598	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
599	faggio	61	24	0,5	3,505	3,505	0,000
600	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
601	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
602	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
603	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
604	faggio	43	24	0,5	1,742	1,742	0,000
605	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
606	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
607	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
608	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
609	faggio	55	24	0,5	2,850	2,850	0,000
610	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
611	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m³)	Volume assortimento (m³)	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
612	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
613	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
614	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
615	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
616	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
617	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
618	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
619	faggio	19	16	0,5	0,227	0,227	0,000
620	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
621	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
622	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
623	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
624	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
625	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
626	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
627	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
628	faggio	31	20	0,5	0,754	0,754	0,000
629	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
630	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
631	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
632	faggio	25	18	0,5	0,442	0,442	0,000
633	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
634	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
635	faggio	41	24	0,5	1,584	1,584	0,000
636	faggio	33	22	0,5	0,940	0,940	0,000
637	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
638	faggio	26	18	0,5	0,478	0,478	0,000
639	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
640	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
641	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
642	faggio	40	24	0,5	1,507	1,507	0,000
643	faggio	27	18	0,5	0,515	0,515	0,000
644	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
645	faggio	39	24	0,5	1,433	1,433	0,000
646	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
647	faggio	24	18	0,5	0,407	0,407	0,000
648	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
649	faggio	23	18	0,5	0,374	0,374	0,000
650	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
651	faggio	18	16	0,5	0,203	0,203	0,000
652	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000
653	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
654	faggio	29	20	0,5	0,660	0,660	0,000
655	faggio	35	22	0,5	1,058	1,058	0,000
656	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
657	faggio	25	23	0,5	0,564	0,564	0,000
658	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
659	faggio	34	22	0,5	0,998	0,998	0,000
660	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
661	faggio	21	16	0,5	0,277	0,277	0,000
662	faggio	38	24	0,5	1,360	1,360	0,000
663	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
664	faggio	20	16	0,5	0,251	0,251	0,000
665	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
666	faggio	28	20	0,5	0,615	0,615	0,000
667	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
668	faggio	30	20	0,5	0,707	0,707	0,000

N°	Specie	Diametro (cm)	Altezza (m)	Coefficiente di riduzione	Volume della pianta (m <sup>3</sup> )	Volume assortimento (m <sup>3</sup> )	
						Legna da ardere	Tronco da sega lunghezza 4,0m
669	faggio	22	16	0,5	0,304	0,304	0,000
670	faggio	36	22	0,5	1,119	1,119	0,000
671	faggio	32	20	0,5	0,804	0,804	0,000
<b>Totale m<sup>3</sup></b>					<b>604,922</b>	<b>588,532</b>	<b>16,391</b>

**Tabella n. 4 - Riepilogo dei parametri del bosco  
e calcolo della massa legnosa asportata con il diradamento**

Sintesi della massa legnosa ricavata dal taglio delle piante martellate e numerate (diametro oltre 17,5cm)

Assortimento	Volume (m3)	Quantità (quintali)
Legna da ardere (a)	588,532	5885,3
Tronchi da sega (b)	16,391	163,9
<b>Totale</b>	<b>604,922</b>	<b>6049,2</b>

Sintesi della massa legnosa ricavata dal taglio delle piante martellate e marcate oppure solo marcate (diametro inferiore a 17,5cm)

Assortimento	Volume (m3)	Quantità (quintali)
Legna da ardere (C)	17,995	179,9

Totale massa legnosa asportata sull'intera superficie percorsa di 7,50ha: (tutte le piante al taglio a + b + c)	622,917 m <sup>3</sup>
--	------------------------

Totale massa legnosa asportata assortimento legna da ardere: ( a + c)	606,526 m <sup>3</sup>
--	------------------------

Totale massa legnosa asportata assortimento tronchi da sega:	16,391 m <sup>3</sup>
--	-----------------------

**La quantità di massa legnosa viene riportata in quintali :**

Totale massa legnosa asportata sull'intera superficie percorsa di 7,50ha: (tutte le piante al taglio a + b + c)	6.229,2 quintali
--	------------------

Totale massa legnosa asportata assortimento legna da ardere: ( a + c)	6.065,3 quintali
--	------------------

Totale massa legnosa asportata assortimento tronchi da sega:	163,9 quintali
--	----------------

**Tabella n. 5 - Riepilogo del numero di piante distinto per diametro**

n. piante diametro oltre 17,5cm*	n. piante diametro da 12,5cm a 17,5cm	n. piante diametro inferiore a 12,5cm	Totale
677	103	48	<b>828</b>

\*il numero di piante non coincide con i numeri in campo, poiché nelle ceppaie dove erano presenti più polloni è stato apposto solo un numero



**Tabella n. 6 - Piedilista delle piante assegnate al taglio con il diametro a petto d'uomo fino a 12,5cm (solo marcate)**

Diametro (cm)	n. esemplari	specie
8	2	faggio
10	9	faggio
11	9	faggio
12	28	faggio
<b>Totale</b>	<b>48</b>	

**Tabella n. 7 - Piedilista delle piante assegnate al taglio con il diametro a petto d'uomo compreso tra 12,5cm e 17,5cm ( marcate e martellate)**

Diametro (cm)	n. esemplari	specie
13	11	faggio
14	19	faggio
15	12	faggio
16	27	faggio
17	34	faggio
<b>Totale</b>	<b>103</b>	

**Tabella n. 8 - Calcolo della massa legnosa asportata con il taglio delle piante con il diametro a petto d'uomo inferiore a 17,5cm**

Classe diametrica (cm)	N. piante	Altezza (m)	Area basimetrica del pollone (m <sup>2</sup> )	Coefficiente di riduzione	Volume del pollone di classe diametrica centrale (m <sup>3</sup> )	Volume totale della classe diametrica (m <sup>3</sup> )
10	48	12	0,0079	0,6	0,057	2,713
15	103	14	0,0177	0,6	0,148	15,282
<b>Totale</b>	<b>151</b>					<b>17,995</b>

<b>Massa legnosa totale asportata con l'intervento (m<sup>3</sup>):</b>	17,995
<b>Massa legnosa totale asportata in unità di peso (quintali)*:</b>	179,9

**Tabella n. 9 - PIANTE DI PERIMETRO CHE DELIMITANO IL BOSCO INTERESSATO DAL DIRADAMENTO**

<b>N° progressivo</b>	<b>Diametro (cm)</b>	<b>Specie</b>
1	57	faggio
2	30	faggio
3	24	faggio
4	36	faggio
5	34	faggio
6	39	faggio
7	39	faggio
8	41	faggio
9	26	faggio
10	47	faggio
11	26	faggio
12	21	faggio
13	33	faggio
14	16	faggio
15	41	faggio
16	35	faggio
17	38	faggio
18	21	acero di monte
19	24	faggio
20	21	faggio
21	26	acero di monte
22	24	faggio
23	28	faggio
24	18	faggio
25	33	faggio
26	32	faggio
27	50	faggio
28	48	faggio
29	26	faggio

**Tabella n. 10 - ELENCO DELLE COORDINATE DEI PRINCIPALI PUNTI CHE IDENTIFICANO LE PIANTE DI PERIMETRO DELIMITANTI L'AREA AL TAGLIO**

<b>N. pianta</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	349040	4659511
6	348921	4659436
26	349156	4659841

**Tabella n. 11 - Analisi dei costi da sostenere per il diradamento  
(Assortimento: legna da ardere)**

**Operazioni da compiere:**

<b>Abbattimento, allestimento e concentramento</b>				
Produttività (quintali/gg persona)	Costo (€/gg persona)	Costo della motosega* (€/gg)	Tempo previsto (gg)	Costo per l'abbattimento, il Concentramento e l'Allestimento (€)
80	129,84	20,00	76	11.360,24

<b>Esbosco ( con trattore e montacarichi coadiuvato dall'avvallamento manuale squadra composta da due operatori)</b>					
Produttività (quintali/gg squadra)	Costo (€/gg squadra da 2 persone)	Costo per l'utilizzo del trattore	Costo della squadra	Tempo previsto (gg)	Costo dell'esbosco (€/ha)
400	259,68	80,00	599,36	15	9.088,19

Costi da sostenere per il diradamento della faggeta  
 $11.360,24 \text{ €} + 9.088,19 \text{ €} = 20.448,42 \text{ €}$

**Costo al quintale:**

**Abbattimento , concentramento ed allestimento:** 1,87 €/quintale  
 Squadra composta da un operatore specializzato

**Esbosco:** 1,72 €/quintale  
 Squadra composta da due operatori specializzati

**Costo totale :** 3,59 €/quintale

\* I costi previsti per l'uso delle macchine sono compresi di carburante

**Tabella n. 12 - Analisi dei costi da sostenere per il diradamento  
(assortimento: tronchi da sega di seconda qualità)**

<b>Operazioni in bosco: Abbattimento e allestimento:</b>				
Produttività (quintali/gg persona)	Costo (€/gg persona)	Costo della motosega* (€/gg)	Tempo previsto (gg)	Costo per l'abbattimento, il Concentramento e l'Allestimento (€)
100	129,84	20,00	2	245,60

<b>Esbosco ( con trattore e verricello squadra composta da due operatori)</b>					
Produttività (quintali/gg squadra)	Costo (€/gg squadra da 2 persone)	Costo per l'utilizzo del trattore	Costo della squadra	Tempo previsto (gg)	Costo dell'esbosco (€)
500	259,68	200,00	719,36	0	235,82

<b>Accatastamento e selezione degli assortimenti all'imposto** ( con trattore munito di pinza o ragno meccanico)</b>					
Produttività (quintali/gg squadra)	Costo (€/gg persona)	Costo per l'utilizzo del trattore (€/gg)	Costo della squadra	Tempo previsto (gg)	Costo dell'accata- stamento e selezione (€)
400	129,84	200,00	329,84	0	135,16

Costi da sostenere per il diradamento della faggeta  
 $245,60€ + 235,82€ + 135,16€ = 616,58 €$

**Costo al quintale:**

**Abbattimento , concentramento ed allestimento:** 1,50 €/quintale  
 Squadra composta da un operatore specializzato

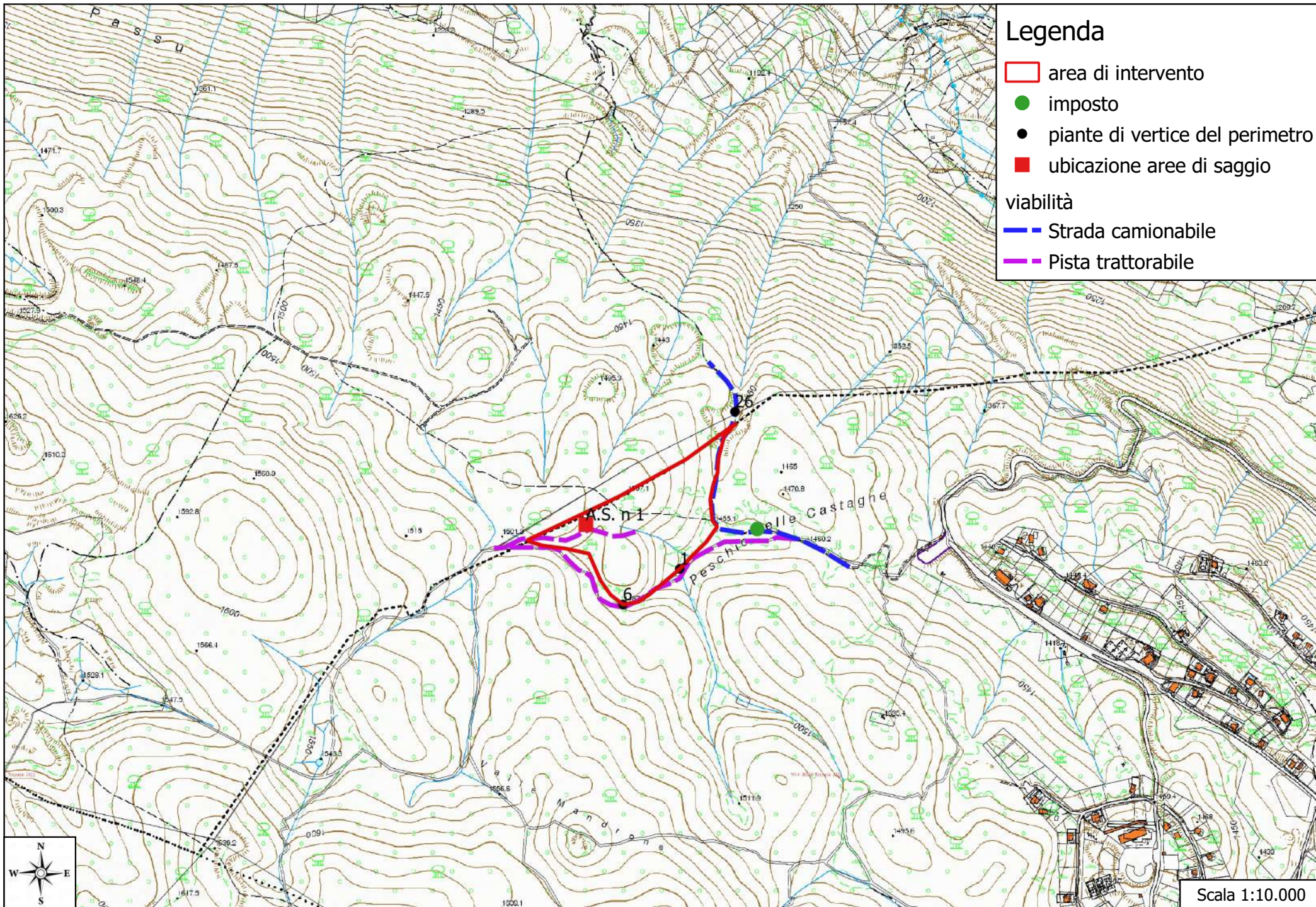
**Esbosco:** 1,44 €/quintale  
 Squadra composta da due operatori specializzati

**Accatastamento e selezione degli assortimenti:** 0,82 €/quintale  
 Squadra composta da un operatore specializzato

**Costo totale :** 3,76 €/quintale







\* I costi previsti per l'uso delle macchine sono compresi di carburante

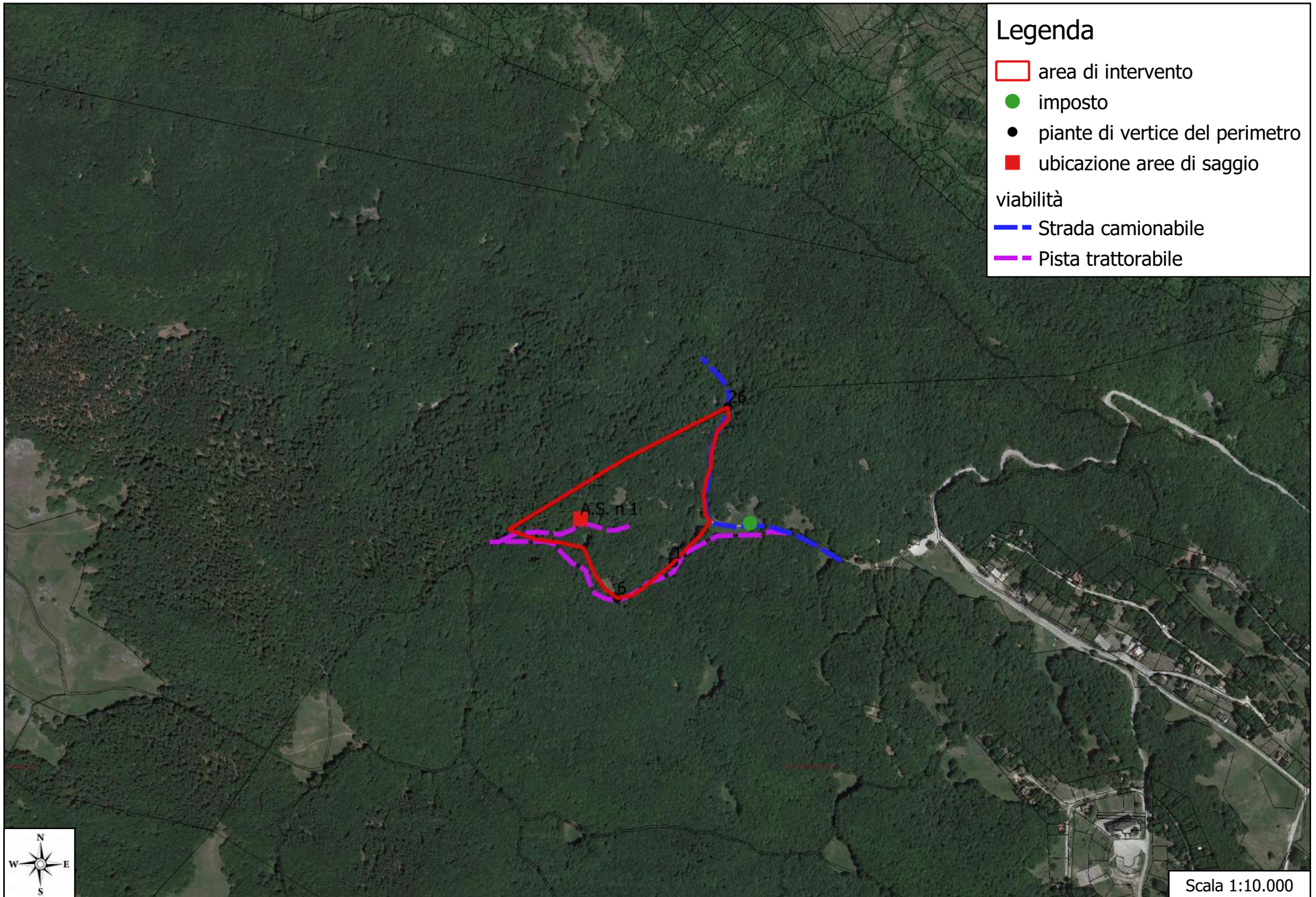






## Legenda

-  area di intervento
  -  imposto
  -  piante di vertice del perimetro
  -  ubicazione aree di saggio
- viabilità
-  Strada camionabile
  -  Pista trattorabile



Scala 1:10.000

Regione Abruzzo  
Provincia de L'Aquila  
Comune di Tagliacozzo  
Foglio Catastale n. 37

Comune di Carsoli

## Legenda

- area di intervento
- imposto
- piante di vertice del perimetro
- ubicazione aree di saggio

viabilità

- Strada camionabile
- Pista trattorabile

A.S. n 1

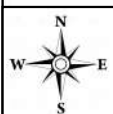
6

1

6

10

9



Scala 1:4.000



Catasto terreni  
**Visura attuale per immobile**  
Situazione degli atti informatizzati al 07/11/2023



Immobile di catasto terreni



Causali di aggiornamento ed annotazioni

**Informazioni riportate negli atti del catasto al 07/11/2023**

**Dati identificativi:** Comune di TAGLIACOZZO (L025) (AQ)

Foglio 37 Particella 6

**Classamento:**

Redditi: dominicale Euro 79,30 Lire 153.550

agrario Euro 95,16 Lire 184.260

Particella con qualità: BOSCO CEDUO di classe

U

Superficie: 307.100 m<sup>2</sup>

**Ultimo atto di aggiornamento:** Impianto meccanografico del 02/02/1976

> **Dati identificativi**

Comune di TAGLIACOZZO (L025) (AQ)

Foglio 37 Particella 6

Partita: 8242

Impianto meccanografico del 02/02/1976

> **Dati di classamento**

Redditi: dominicale Euro 79,30 Lire 153.550

agrario Euro 95,16 Lire 184.260

Particella con qualità: BOSCO CEDUO di classe

U

Superficie: 307.100 m<sup>2</sup>

Impianto meccanografico del 02/02/1976

> **Intestazione attuale dell'immobile - totale intestati: 1**

> **1. COMUNE DI TAGLIACOZZO PER FRAZIONE  
DI ROCCACERRO**

Diritto di: Proprieta' per 1000/1000 (deriva dall'atto  
1)

1. Impianto meccanografico del 02/02/1976





Direzione Provinciale di L'Aquila  
Ufficio Provinciale - Territorio  
Servizi Catastali

Data: **07/11/2023**  
Ora: **11:19:36**  
Numero Pratica: **T137918/2023**  
Pag: **2 - Fine**

*Tributi speciali: Euro 0,90*





**Foto n. 01** – La faggeta in località *Peschio delle Castagne*, in primo piano una pianta di faggio marcata al fusto, martellata e numerata, *assegnata* al taglio perché in situazione di concorrenza sfavorevole.



**Foto n. 02 e n. 03** – La pianta che materializza al terreno il centro dell'area di saggio utilizzata per il calcolo della provvigione, sulla destra una delle piante doppiamente anellata e numerata progressivamente che delimita il bosco a diradamento.





**Foto n. 04 e 05**– Dettaglio della specchiatura dove è stata impressa l'impronta del martello forestale e scritto il numero progressivo, ciò indica che la pianta è stata assegnata al taglio, sulla destra pianta in concorrenza laterale oggetto di abbattimento.



**Foto n. 06** – Faggio a portamento maestoso rilasciato a dote del bosco per conservare la diversità strutturale e la diffusione degli alberi vetusti





**Foto n. 07** – Il bosco oggetto di diradamento, sulla destra esemplare di faggio senescente ed in avanzato stato di deperimento, queste piante verranno rilasciate a dote del popolamento per aumentare la quantità di legno morto all'interno del bosco, ciò ne aumenta il valore ecologico; questi alberi sono una delle emergenze ambientali.



**Foto n. 08 e 09** – Piante in avanzato stato di deperimento questi esemplari saranno rilasciati tutti a dote per favorire la fauna come i picidi e la microfauna legata agli alberi deperenti o disseccati.





**Foto n. 10 e 11** – Le specie associate alla faggeta, in queste aree verrà intensificata l'intensità del prelievo per favorire la diversità specifica, lo sviluppo e la diffusione dei sorbi e degli aceri.

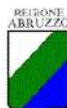


**Foto n. 12** – Una delle piste trattorabili a fondo naturale di servizio al bosco, verrà percorsa dai trattori addetti all'esbosco del legname.





**Foto n. 13** – La strada camionabile a fondo migliorato di servizio al bosco, verrà percorsa dagli autocarri addetti al trasporto del legname; ai lati i piazzali esistenti dove verrà posizionato l'imposto per il caricamento.



---

# Comune di Tagliacozzo

## Provincia dell'Aquila

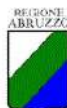
---

***PROGETTO DI TAGLIO COLTURALE  
A CARICO DEL BOSCO DENOMINATO  
PESCHIO DELLE CASTAGNE  
DI PROPRIETÀ DELL'AMMINISTRAZIONE SEPARATA DEI BENI  
AD USO CIVICO DI ROCCACERRO***

## **CAPITOLATO GENERALE D'ONERI**

**RELATIVO ALLA ESECUZIONE DEL TAGLIO E ALLA  
VENDITA DEL MATERIALE LEGNOSO PROVENIENTE  
DA UN BOSCO D'ALTO FUSTO A PREVALENZA DI  
FAGGIO (*FAGUS SYLVATICA* L.)  
USO COMMERCIO**

**STAGIONE SILVANA 2023-2024**



## CONDIZIONI GENERALI

### ART. 1 - (Ente che effettua la vendita e forma di vendita)

L'Amministrazione Separata della Montagna Curio con sede nella Frazione di Roccacerro Tagliacozzo (AQ), pone in vendita a corpo, in esecuzione della Deliberazione N. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_, il materiale legnoso ritraibile dall'esecuzione dei lavori d'abbattimento, allestimento ed esbosco inerenti il taglio colturale di diradamento del bosco d'alto fusto a prevalenza di faggio (*Fagus sylvatica* L.) da eseguirsi a carico del soprassuolo radicato in località *Peschio delle Castagne* in agro del Comune di Tagliacozzo di proprietà dell'Amministrazione Separata della Montagna Curio, catastalmente individuato come di seguito riportato:

Foglio catastale	Particella catastale	Superficie catastale	Superficie di intervento (ha)	Qualità catastale
37	6	30.71.00	7,50	Bosco ceduo
<b>Totale</b>		<b>30.71.00</b>	<b>7,50</b>	

Il soprassuolo è stato assegnato a taglio dal progettista Dott. Forestale Franco Onori, iscritto presso l'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Rieti al n° 51. Il progetto esecutivo è stato approvato con Determinazione n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ del Servizio Politiche Forestali e Demanio Civico e Armentizio della Giunta Regionale Abruzzo, con destinazione dei materiali utili ritraibili alla vendita sul libero mercato. L'aggiudicazione avviene a mezzo di asta pubblica con il metodo delle offerte segrete in aumento ai sensi degli articoli di cui al Titolo II del Regolamento di Contabilità Generale dello Stato, approvato con R.D. 23 maggio 1924, n. 827 e successive modificazioni.

### ART. 2 (Prezzo e rischi di vendita)

La vendita avviene a corpo partendo dal prezzo di base di Euro **11.348,60€** (undicimila trecentoquarantotto/60 Euro) + I.V.A. come previsto dalla vigente normativa.

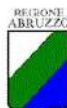
Oltre al prezzo posto a base d'asta, sono a carico dell'aggiudicatario:

- a) le spese di progettazione e direzione dei lavori che dovranno essere corrisposte direttamente all'Ente, per l'importo di **3.187,18€** (tremila cento ottantasette/18 Euro) comprese degli oneri di legge (Cassa previdenza al 4% ed I.V.A. al 22%) con le modalità di cui all'art. 5 punto 2;
- b) le spese di segreteria, bollo e registrazione contratto, stimate in **500,00€ saranno precisate in sede di stipula del contratto.**

La vendita è fatta a tutto rischio, pericolo ed utilità dell'aggiudicatario. Egli eseguirà il taglio, l'allestimento e l'esbosco del materiale, nonché tutti i lavori occorrenti e contemplati nel progetto approvato e nel presente capitolato di oneri, sotto la direzione dei lavori del tecnico all'uopo incaricato, a rischio, conto e spese proprie senza che possa pretendere indennizzi o compensi di sorta per qualsiasi causa, anche di forza maggiore.

L'aggiudicatario non potrà mai pretendere diminuzione alcuna di prezzo per qualsiasi ragione. L'amministrazione venditrice all'atto della consegna, se trattasi di bosco ceduo o di fustaie immature, ne garantisce solamente i confini, mentre se trattasi di bosco d'alto fusto





garantisce solamente il numero e la specie delle piante, ma non le loro dimensioni, né la qualità e la quantità dei prodotti che potranno ricavarsi.

### **ART. 3 (Materiale in vendita e confini del lotto)**

Il lotto boschivo identificato all'articolo 1 è così costituito: superficie complessiva oggetto d'intervento ha 7,50; è governato ad alto fusto con struttura coetaneiforme a copertura monopiana di origine prevalentemente gamica a prevalenza di faggio (*Fagus sylvatica* L.); è sottoposto ad un diradamento a carattere misto prevalentemente dall'alto con un moderato prelievo di legname l'intervento ha un carattere prettamente colturale con un tasso d'utilizzazione in massa del 16,9% rispetto alla provvigione presente. I soggetti arborei da sottoporre a taglio sono stati inseriti nel piedilista di cavallettamento distinte per diametro e specie, questi sono stati così marcati:

- fino a 12,5cm di diametro, solo marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno;
- da 12,5cm a 17,5cm di diametro, marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno e martellata eseguita con il martello forestale dopo una congrua specchiatura;
- oltre 17,5cm di diametro, marcatura della pianta al taglio *a petto d'uomo* con vernice indelebile di colore rosso attraverso l'apposizione di una X nel lato di monte una in quello di valle ed un punto al colletto il più possibile vicino al terreno, martellata eseguita con il martello forestale dopo una congrua specchiatura e numerazione progressiva scrivendo il numero al colletto. Nella fustaia di che trattasi la numerazione di queste piante parte dal numero 1 ed arriva al numero 671 (vedi piedilista allegato) .

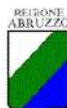
Il numero totale di piante assegnate al taglio è di 854. L'area oggetto di diradamento è delimitata:

- nel lato Nord con il confine comunale con Carsoli dove si trovano dei boschi governati ad alto fusto dell'età compresa tra 60 ed 80 anni ;
- nel lato Sud ed Ovest per buona parte da boschi governati ad alto fusto dell'età compresa tra 60 ed 80 anni e dalla pista trattabile;
- nel lato Est da boschi di alto fusto dell'età compresa tra 60 e 80 anni e dalla camionabile secondaria;

Le piante di confine che delimitano tutta la porzione boschiva soggetta al taglio sono state evidenziate in campo tracciando doppi anelli con vernice rossa a smalto sugli alberi di confine a circa 1,30 mt. da terra e numerate dal n. 1 al n. 29 compreso, le cui coordinate rilevate con idonea strumentazione GPS costituiscono parte integrante e sostanziale del progetto approvato. Queste dovranno obbligatoriamente essere escluse dal taglio.

### **ART. 4 (Metodo di vendita)**

La vendita avviene a corpo avrà luogo a mezzo di asta pubblica con il metodo delle offerte segrete in aumento nelle circostanze di tempo e di luogo precisate nell'avviso d'asta.



Prima di dare inizio alla gara, il Presidente della Commissione di gara darà lettura del Capitolato Generale d'Oneri e dell'avviso d'asta e darà, a richiesta, tutti i chiarimenti opportuni affinché non vi possano essere errori circa il materiale legnoso oggetto della vendita, sui luoghi ove esso trovasi e sulle condizioni dell'aggiudicazione.

#### **ART. 5 (Documentazione)**

Alla Gara non possono essere ammesse le Società di fatto.

Per essere ammessi alla gara i concorrenti debbono presentare allegandoli all'offerta siccome trattasi di gara ad offerte segrete, i documenti di seguito elencati inseriti in un unico plico e suddivisi in due buste:

#### **BUSTA A - DOCUMENTAZIONE:**

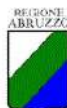
##### 1. Dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. 445/2000 nella quale siano attestati:

- a) l'iscrizione, come Ditta Boschiva, alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura. Nel caso si tratti di Società regolarmente costituite, da detta dichiarazione dovrà risultare che essa è stata redatta in base ad atti depositati presso la C.C.I.A.A. nonché gli estremi del legale rappresentante della Società;
- b) l'iscrizione nell'elenco delle ditte boschive della provincia, della Regione o altro Ente equivalente in cui ha sede legale a fini di attestazione dell'idoneità a condurre utilizzazioni forestali;
- c) di essere in regola con i pagamenti e gli adempimenti previdenziali, assistenziali e assicurativi, nonché in tutti gli altri obblighi previsti dalla normativa vigente nei confronti di INPS, INAIL, ecc.;
- d) di non rientrare nei casi di esclusione di cui all'articolo 38 dell'ex D.Lgs. 12.04.2006 n. 163 ora Dlgs 50/2016;
- e) che l'impresa non si trova in stato di fallimento, di liquidazione coatta amministrativa, di amministrazione controllata o di concordato preventivo o che non sono in corso procedimenti per dichiarazione di tale situazione;
- f) che il concorrente si è recato sul luogo ove deve eseguirsi il diradamento e che ha preso visione delle condizioni locali, di tutte le circostanze generali e particolari, delle piante assegnate al taglio, della rete viaria di servizio e degli imposti relative all'intervento selvicolturale, nonché del presente capitolato.

2. Quietanza rilasciata dalla Cassa dell'Ente proprietario, comprovante l'effettuato deposito provvisorio di € 226,97 (duecento ventisei/97 euro) pari al 2% dell'importo a base d'asta come cauzione provvisoria a garanzia dell'offerta.

Per coloro che non avessero potuto effettuare il detto deposito in tempo utile, è consentito effettuarlo, prima dell'apertura della gara, nelle mani del Presidente della Commissione di gara, con assegni circolari intestati o girati a favore dell'Ente appaltante. Tale deposito, che sarà restituito a coloro che non si aggiudichino l'appalto, servirà a garanzia dell'offerta.

3. Procura speciale nel caso che il concorrente partecipi alla gara a mezzo di un proprio incaricato. Tale procura, debitamente legalizzata ove occorra, dovrà essere unita in originale al verbale di incanto



## **BUSTA B - OFFERTA ECONOMICA**

In questa busta dovrà essere inserita solo l'offerta economica riportante l'aumento percentuale sia in cifre che in lettere sul prezzo posto a base di gara, l'offerta deve essere sottoscritta dal concorrente.

Il plico e le due buste in esso contenute devono essere chiuse e sigillate ai lembi di chiusura.

### **ART. 6 (Incompatibilità)**

Non possono essere ammessi alla gara:

- coloro che abbiano in corso con l'Ente proprietario contestazioni per altri contratti del genere, o che si trovino comunque in causa con l'Ente stesso per qualsiasi altro motivo;
- coloro che non abbiano corrisposto al detto Ente le somme dovute in base alla liquidazione di precedenti verbali di collaudo o accertamenti finali dei lavori riferiti ad altri appalti del genere (vendite o affidamenti di lavori).

### **ART. 7 (Esclusione dall'asta)**

L'Ente appaltante si riserva ai sensi del D.Lgs. 50/2016 la piena facoltà di escludere dall'asta, per motivate ragioni, qualunque concorrente.

### **ART. 8 (Validità degli obblighi assunti dalle parti)**

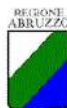
L'aggiudicatario, dal momento della aggiudicazione provvisoria, resta vincolato per il pieno adempimento degli obblighi assunti verso l'Ente proprietario, il quale invece non è vincolato sino a quando il Responsabile Unico del Procedimento non avrà proceduto all'aggiudicazione definitiva della gara e alla stipula del contratto. Nel caso di mancata aggiudicazione definitiva o di mancata stipula del contratto nei tre mesi dalla aggiudicazione provvisoria, l'aggiudicatario potrà ottenere l'annullamento della stessa e la restituzione del deposito previsto dall'art. 5 senza diritto ad alcun indennizzo di sorta.

### **ART. 9 (Verbale di gara e domicilio eletto)**

Il verbale di gara, da redigersi secondo le forme di legge e da sottoscrivere subito dal Presidente, dai componenti della commissione di gara, dall'Ufficiale Rogante, dall'aggiudicatario e da due testimoni, terrà luogo, a seguito dell'avvenuta aggiudicazione definitiva, di regolare contratto ed avrà la forza e gli effetti dell'atto pubblico. Non volendo o non potendo l'aggiudicatario sottoscrivere se ne farà menzione nel verbale e questo gli sarà notificato nelle forme di legge. All'aggiudicatario verrà consegnata una copia autentica del contratto approvato, corredata dalla copia del verbale di aggiudicazione e del capitolato d'oneri. L'aggiudicatario dovrà eleggere, a tutti gli effetti del contratto, domicilio legale nel luogo dove ha sede l'Ente appaltante.

### **ART. 10 (Deposito cauzionale. Morte, fallimento e impedimenti dell'aggiudicatario)**

Al momento dell'aggiudicazione o al più tardi entro dieci giorni dalla medesima, l'aggiudicatario dovrà costituire un deposito cauzionale pari al 10% dell'importo del contratto, a garanzia dell'esatta esecuzione degli obblighi contrattuali, nei modi di cui all'articolo 113 dell'ex D.Lgs. 163/2006 oggi D.Lgs 50/2016.



In caso di morte, fallimento o altro impedimento dell'aggiudicatario, l'Ente venditore ha facoltà di recedere dal contratto senza alcun indennizzo.

**ART. 11 (Rescissione del contratto per mancata cauzione)**

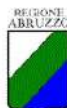
Se l'aggiudicatario non costituirà la cauzione stabilita dal precedente art. 10 entro il termine ivi previsto, l'Ente appaltante potrà senz'altro annullare la gara e la conseguente aggiudicazione dandone comunicazione all'aggiudicatario stesso, mediante lettera raccomandata con ricevuta di ritorno o in altra forma prevista dalle vigenti norme in materia, e disporre liberamente per una nuova gara, restando a carico dell'aggiudicatario medesimo l'eventuale differenza in meno della nuova aggiudicazione, esclusa ogni differenza in più e restando inoltre incamerato il deposito provvisorio eseguito per concorrere alla gara.

**ART. 12 (Consegna del bosco)**

Il Responsabile Unico del Procedimento, verificata l'effettiva attuazione di tutti gli adempimenti previsti nel Capitolato d'Oneri (versamento della prima rata di contratto, del deposito cauzionale e di quello di cui all'art. 22 c. 8 della L.R. 3/2014):

1. trasmette, a mezzo di raccomandata con ricevuta di ritorno o in altra forma prevista dalle vigenti norme in materia, il contratto di vendita in regola con gli estremi della registrazione all'aggiudicatario e all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione, con invito all'aggiudicatario a prendere in consegna entro un congruo termine il cantiere oggetto degli interventi;
2. incarica il Direttore dei Lavori di provvedere alla consegna del bosco stesso previo eventuale accordo con l'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione al taglio ed eventualmente con il Comando Provinciale dei Carabinieri-Forestali competente per territorio volto a garantire la presenza di personale preposto alla sorveglianza.

Il Direttore dei Lavori, alla presenza del personale di cui sopra se effettivamente presente, darà atto nell'apposito verbale firmato dall'aggiudicatario, dal rappresentante dell'Ente e dagli altri soggetti che hanno presenziato alla consegna, dei termini e segnali che ne fissano l'estensione, delle prescrizioni da usarsi nel taglio, delle piante da rilasciare per riserva, delle strade di smacchio e delle vie di trasporto del legname e del termine assegnato per il taglio e l'esbosco, a norma del successivo art. 15. Se l'aggiudicatario si rifiuta di sottoscrivere il predetto verbale ne saranno specificate le ragioni nel verbale stesso. Ove però egli rifiuti o condizioni la presa in consegna del materiale venduto, essa si considera come non avvenuta. Nel caso che l'aggiudicatario non si presenti ad assumere la consegna e questa comunque non avvenga entro i termini stabiliti dai precedenti commi del presente articolo, la durata dell'utilizzazione ed ogni altro termine e conseguenza derivante dall'applicazione del presente Capitolato, decorreranno a tutti gli effetti dal trentesimo giorno dalla avvenuta notifica dell'approvazione dell'aggiudicazione anche se la consegna avvenga successivamente. Trascorsi tre mesi senza che l'aggiudicatario abbia preso regolare consegna del lotto vendutogli, l'Ente proprietario potrà procedere a norma del precedente art. 11 alla rescissione del contratto con i conseguenti provvedimenti ed incamerando il deposito cauzionale e quello provvisorio.



La consegna dei lavori può avvenire anche senza la presenza dei Carabinieri-Forestali e del personale della Regione Abruzzo ad entrambi va comunque inoltrato il verbale indicando anche la data di effettivo inizio dei lavori.

#### **ART. 13 (Pagamento del prezzo di aggiudicazione)**

L'aggiudicatario dovrà pagare il prezzo di aggiudicazione in valuta legale al tesoriere dell'Ente stesso in 2 (due) rate differenziate come di seguito:

la prima rata, pari al 50% del prezzo di aggiudicazione, e l'intero ammontare delle spese tecniche, dovrà essere versata prima della sottoscrizione del contratto;

la seconda rata, pari al 50% del prezzo di aggiudicazione a saldo, dovrà essere pagata quando l'impresa avrà eseguito il taglio su metà della superficie assegnata al taglio comunque entro e non oltre 12 mesi dalla sottoscrizione del contratto.

In caso di ritardo decorreranno a favore dell'Ente proprietario gli interessi legali sulle somme non pagate, interessi che saranno liquidati in sede di collaudo. Qualora poi il ritardo durasse oltre un mese, l'Ente stesso potrà procedere alla rescissione del contratto con le modalità stabilite dall'ultimo comma del precedente art. 12.

#### **ART. 14 (Inizio lavori)**

L'aggiudicatario dovrà indicare e riportare nel verbale di consegna all'Amministrazione dell'Ente, al Comando Provinciale del Corpo Forestale dello Stato ed alla Stazione Forestale competente per territorio il giorno in cui saranno iniziati i lavori nel bosco.

#### **ART. 15 (Termine dei lavori e proprietà del materiale non tagliato in tempo utile)**

Il taglio delle piante e l'esbosco del legname dovrà essere terminato entro **24 (ventiquattro) mesi** dalla data di stipula del contratto, salvo eventuali proroghe concesse a termini dell'art. 16. Il legname e la legna non tagliati e i prodotti non sgomberati entro i termini suindicati rimarranno in proprietà dell'Amministrazione; l'aggiudicatario è comunque responsabile di ogni spesa e conseguenza per il mancato sgombero e di quant'altro possa verificarsi per tale inosservanza.

#### **ART. 16 (Proroghe)**

La proroga dei termini stabiliti dall'art. 15 per il taglio e lo sgombero dei prodotti dovrà essere chiesta all'Amministrazione proprietaria, previo parere motivato del Direttore dei Lavori, almeno un mese prima dello spirare dei termini stessi; l'Amministrazione provvederà quindi a inoltrare formale richiesta di proroga all'Ufficio che ha autorizzato il taglio qualora sia scaduta l'autorizzazione concessa.

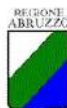
#### **ART. 17 (Divieto di subappalti)**

L'aggiudicatario non potrà cedere ad altro né in tutto né in parte gli obblighi ed i diritti relativi al contratto di cui il presente capitolato costituisce parte integrante e sostanziale.

L'inosservanza di tale obbligo consente all'Amministrazione di avvalersi della rescissione del contratto e di tutti i conseguenti provvedimenti previsti dall'ultimo comma del precedente art. 12.

#### **ART. 18 (Rispetto delle leggi forestali)**

L'aggiudicatario, nella utilizzazione del lotto venduto, è obbligato alla piena osservanza del presente Capitolato, delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale, dei Regolamenti



e delle Leggi in vigore, nonché di tutte le prescrizioni impartite in sede di rilascio dell'autorizzazione ad eseguire l'intervento.

**ART. 19 (Rilevamento danni)**

Durante l'utilizzazione, nonché alla fine della lavorazione, il Direttore dei Lavori, alla eventuale presenza degli Agenti del Corpo Forestale competenti per territorio e dei rappresentanti o incaricati dell'Ente e dell'aggiudicatario, nonché di due testimoni, procederà al minuzioso rilevamento dei danni eventualmente arrecati al bosco, con la marcatura (per quanto è possibile) del rilevamento stesso a mezzo di segni a vernice indelebile, picchettazione ed altro. Di tale rilevamento sarà redatto apposito verbale da sottoscrivere dai presenti e se ne terrà debito conto nella contabilità finale. I provvedimenti contravvenzionali per le infrazioni alle leggi e ai regolamenti in vigore rimangono di esclusiva competenza degli agenti del Corpo forestale dello Stato e degli altri organi di polizia.

**ART. 20 (Divieto di introdurre altro materiale e di lasciare pascolare animali)**

E' fatto divieto assoluto all'aggiudicatario di introdurre nel bosco materiale proveniente da altre lavorazioni e di lasciar pascolare animali da tiro od altri essi dovranno essere stazionati in appositi recinti.

**ART. 21 (Modalità di taglio)**

Il taglio delle piante deve essere eseguito in modo che la corteccia non resti slabbrata.

La superficie di taglio dovrà essere inclinata o convessa e risultare il più possibile in prossimità del colletto, salvo speciale autorizzazione.

Anche i monconi e le piante danneggiate con le operazioni di taglio, da abbattere dietro assenso del Direttore dei Lavori, dovranno essere recisi a perfetta regola d'arte.

Per le piante martellate il taglio dovrà comunque essere effettuato al disopra dell'impronta del martello.

**ART. 22 (Penalità nell'esecuzione del taglio)**

L'aggiudicatario ha l'obbligo di conservare intatti, in modo che siano sempre visibili il numero, il punto in vernice rossa e l'impronta del martello forestale impressi in apposita specchiatura sulla ceppaia delle piante da tagliarsi. Sulla sezione del ceppo dovrà essere trascritto il numero che porta la pianta martellata in colore indelebile.

Per le sotto indicate infrazioni vengono stabilite a carico dell'aggiudicatario le seguenti penalità:

€ 10,00 (dieci) per ogni impronta cancellata o resa illeggibile;

€ 5,00 (cinque) per mancata trascrizione del numero sullo specchio della ceppaia;

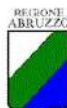
€ 10,00 (dieci) per ogni ceppaia non recisa a regola d'arte secondo le vigenti prescrizioni di massima e le norme del presente capitolato;

€ 50,00 (cinquanta) per ogni ceppaia recisa nel caso di esecuzione del taglio durante il periodo di divieto.

**ART. 23 (Indennizzo per tagli irregolari e abusivi)**

Nell'abbattere gli alberi si useranno tutti i mezzi suggeriti dalla pratica forestale e dal Direttore dei Lavori per non rompere, scortecciare o ledere in qualsiasi maniera le piante





circostanti. Per ogni pianta non martellata, o comunque non assegnata al taglio, che venga utilizzata, stroncata o danneggiata dall'aggiudicatario o dai suoi dipendenti in modo così grave da obbligarne l'abbattimento, l'aggiudicatario stesso pagherà all'Ente proprietario il doppio del valore di macchiatico da determinarsi sulla base del prezzo di mercato nella contabilità finale o negli atti di collaudo, senza pregiudizio per le sanzioni penali previste dalla legislazione vigente. Qualora si tratti di piante di diametro a petto d'uomo inferiore a cm 5 l'indennizzo sarà commisurato al doppio del danno calcolato sulla base dell'Allegato II alla L.R. n. 3/2014. L'indennizzo per danni minori sarà determinato applicando l'art. 45 del regolamento approvato con R.D. 16 maggio 1926, n. 1126. La stima degli indennizzi sarà fatta dal Direttore dei Lavori con i criteri sopra indicati.

Le penali stabilite dal presente Capitolato saranno versate all'Ente, che potrà utilizzarle secondo le modalità ed esclusivamente per le finalità di cui all'articolo 22 c. 8 della L.R. 3/2014.

#### **ART. 24 (Sospensione del taglio)**

Il Responsabile Unico del Procedimento, anche su apposita segnalazione del Direttore dei Lavori o dell'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione al taglio o del personale di Polizia addetto ai controlli, si riserva la facoltà di sospendere, con comunicazione notificata nelle forme di legge all'aggiudicatario, il taglio e anche lo smacchio qualora, malgrado gli avvertimenti della Direzione dei Lavori stessa e/o degli Agenti dei Carabinieri-Forestali ed eventualmente degli altri organi di Polizia, questi persista nella utilizzazione del bosco in difformità alle norme contrattuali ed alle vigenti disposizioni di legge in materia forestale.

Qualora dalla continuazione dell'utilizzazione in difformità a quanto stabilito dalle norme contrattuali e dalle vigenti leggi forestali in materia, potessero derivare danni tali da compromettere la consistenza boschiva del lotto, la sospensione in parola può essere fatta verbalmente dagli Agenti dei Carabinieri-Forestali ed eventualmente dagli altri organi di Polizia. Tale sospensione dovrà poi essere ratificata dal Responsabile Unico del Procedimento e comunicata all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione al taglio.

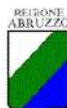
Rimane salva per l'Ente proprietario la facoltà di avvalersi della rescissione del contratto e dei conseguenti provvedimenti come al precedente art. 12.

In ogni caso l'utilizzazione non potrà essere ripresa fino a quando l'aggiudicatario non avrà provveduto al pagamento degli eventuali danni arrecati come da stima provvisoria del Direttore dei Lavori, salvo la loro determinazione definitiva in sede di contabilità finale o di collaudo.

#### **ART.25 (Ripulitura della tagliata)**

Per quanto riguarda la ripulitura della tagliata dei residui della lavorazione, il periodo di tempo entro il quale essa dovrà effettuarsi e le penali da corrispondere per le eventuali infrazioni, l'aggiudicatario dovrà attenersi a quanto stabilito in merito dalle vigenti norme e regolamenti in materia.

#### **ART.26 (Obblighi dell'aggiudicatario per i passaggi e la viabilità in genere)**



L'aggiudicatario è obbligato:

- a tenere sgomberi i passaggi e le vie nella tagliata in maniera che vi si possa transitare liberamente;
- a spianare la terra mossa per le operazioni permesse nel lotto boschivo;
- a riparare le vie, i ponti, i ponticelli, i termini, le barriere, le siepi, i fossi, ecc. danneggiati o distrutti e qualunque altro guasto arrecato al bosco nel taglio e nel trasporto del legname;
- ad esonerare e rivalere comunque l'Ente anche verso terzi per ogni e qualunque fatto derivante dall'utilizzazione dei predetti passaggi, vie, ecc.

**ART. 27 (Costruzione capanne ed altri manufatti)**

L'aggiudicatario non potrà costruire nel bosco tettoie, capanne ed altri manufatti senza espressa autorizzazione dell'Ente proprietario.

L'autorizzazione è vincolata al parere favorevole del Direttore dei Lavori che provvederà altresì a designare il luogo ove potranno avvenire le costruzioni, da effettuare solo con il legname di proprietà dell'aggiudicatario stesso, il quale dovrà altresì smontarle e sgomberarle al termine dei lavori stabilito con l'art. 15 del presente capitolato d'oneri. Trascorso tale termine le suddette operazioni saranno eseguite dall'ente proprietario con rivalsa delle spese sull'aggiudicatario.

**ART. 28 (Apertura di nuove vie e transito al di fuori della viabilità esistente)**

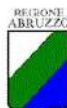
Il trasporto dei materiali si farà per le vie esistenti, che all'occorrenza saranno indicate dalla Direzione Lavori e tramite le principali direttrici di esbosco da percorrere con mezzi meccanici senza realizzare opere di movimento terra. L'apertura di nuove vie, il ripristino e l'allargamento di quelle esistenti, di piazzali di carico, stradelli e scivoli e gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sono subordinati al nulla osta dell'ente proprietario ed all'acquisizione di tutte le Autorizzazioni previste dalle norme vigenti. Gli interventi di manutenzione ordinaria delle opere di cui al comma precedente, purché preventivamente riportati nel progetto di taglio autorizzato, saranno disposti dal Direttore dei Lavori senza ulteriori autorizzazioni. Il transito di mezzi meccanici al di fuori della viabilità esistente è vietato. Sarà consentito, in condizioni di terreno asciutto, solo lungo tracciati temporanei o varchi naturali, in prossimità dei quali dovrà essere concentrato il materiale allestito. Questi saranno individuati preventivamente dalla direzione lavori, purché non comportino danni al soprassuolo o movimenti di terra e opportunamente comunicati all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione che, all'occorrenza, potrà impartire prescrizioni in merito, ed al Comando Provinciale dei Carabinieri-Forestali. Le pratiche ed i relativi costi per la comunicazione o la richiesta di autorizzazione all'Autorità competente saranno a carico dell'aggiudicatario.

Per ogni 100 (cento) ml di via aperta o ampliata senza autorizzazione ed assegno, l'aggiudicatario pagherà una penale di Euro 300,00 (trecento) fatta salva l'applicazione delle eventuali sanzioni amministrative e penali previste dalle norme di legge vigenti in materia.

**ART. 29 (Novellame e rigetti)**

L'aggiudicatario è obbligato a rispettare il novellame e i rigetti delle ceppaie. Per ogni ara o frazione di ara di novellame distrutto o danneggiato e per ogni ara in cui la rinnovazione





agamica sarà stata danneggiata, pagherà una penale di Euro 25,00 (venticinque) se il danno è da ritenersi inevitabile e di Euro 50,00 (cinquanta) se poteva essere evitato, a stima del Direttore dei Lavori o del collaudatore. E' fatta salva l'applicazione delle eventuali sanzioni amministrative e penali previste dalle norme di legge vigenti in materia.

**ART. 30 (Certificato di fine lavori e regolare esecuzione - collaudo)**

Alla scadenza del termine stabilito per l'utilizzazione questa si intende chiusa. Tale chiusura potrà essere anticipata qualora l'aggiudicatario ne dia comunicazione raccomandata all'Ente e all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione: in tal caso la chiusura prende data dall'arrivo di tale comunicazione a tale ultimo Ufficio. Al termine dei lavori il Direttore dei Lavori redige i relativi atti, ivi compreso il Certificato di Regolare Esecuzione, sottoscritto anche dall'aggiudicatario, previa effettuazione del rilevamento dei danni eventualmente arrecati al soprassuolo nel corso delle lavorazioni e la definizione delle eventuali pendenze. Provvede quindi ad inoltrarli all'Ente proprietario, che li trasmette all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione per gli adempimenti relativi agli accertamenti di competenza. Laddove si procede, nei casi previsti, al collaudo, l'aggiudicatario e il rappresentante dell'ente saranno invitati dal collaudatore ad intervenire al sopralluogo di collaudo e alla conseguente stesura del relativo verbale. In entrambi i casi potranno farsi rappresentare mediante delega scritta. In caso di mancato intervento il verbale sarà redatto in loro assenza e sarà oggetto di approvazione da parte dell'Ufficio che ha rilasciato l'Autorizzazione al taglio. Tutte le spese di collaudo sono a carico dell'Ente appaltante che si rivarrà sul deposito provvisorio di cui al precedente articolo 5.

**ART. 31 (Disponibilità della cauzione)**

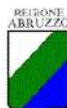
L'Amministrazione dell'Ente potrà rivalersi senza altro direttamente sulla cauzione nonché contro l'aggiudicatario in base alle risultanze della contabilità finale o del verbale di collaudo per quanto attiene alla stima dei danni ivi contenuta ed agli altri addebiti ivi ritenuti.

**ART. 32 (Interessi sulle penalità e indennizzi)**

Le somme che l'aggiudicatario dovesse versare all'Ente per indennizzi o penalità saranno pagate al più tardi entro otto giorni dalla sottoscrizione del verbale di "rilievo danni" di cui al precedente art. 19 o della sottoscrizione degli atti di contabilità finale o di collaudo dell'utilizzazione di cui al precedente articolo 31, con le modalità contemplate nell'art. 23. In caso di ritardo, l'aggiudicatario dovrà versare anche gli interessi legali, salvo ogni azione dell'Ente.

**ART. 33 (Assicurazione operai)**

L'aggiudicatario risponderà in ogni caso direttamente tanto verso l'Amministrazione quanto verso gli operai e chiunque altro, dei danni alle persone ed alle cose, qualunque ne sia la natura e la causa rimanendo a suo completo carico sia ogni spesa e cura preventiva atta ad evitare danni, sia il completo risarcimento di essi. Egli è obbligato a provvedere a termine di legge a tutte le varie assicurazioni previste dalle vigenti disposizioni nei confronti degli operai, dei mezzi, delle attrezzature e dei lavori. Lo svincolo del deposito cauzionale è subordinato all'acquisizione delle attestazioni rilasciate dagli istituti competenti comprovanti l'adempimento degli obblighi di cui sopra.



**ART. 34 (Passaggio in fondi di altri proprietari)**

L'Amministrazione proprietaria non assume alcuna responsabilità né oneri per eventuali passaggi o piazze di deposito da formarsi in fondo di altri proprietari.

**ART. 35 (Responsabilità dell'aggiudicatario)**

L'aggiudicatario sarà responsabile fino all'accertamento della regolare esecuzione o del collaudo di tutti i danni da chiunque e contro chiunque commessi che si dovessero verificare nella zona assegnata per il taglio e lungo le zone attraversate per l'esbosco ed il trasporto esonerando e rivalendo l'Amministrazione di qualsiasi azione e responsabilità al riguardo.

**ART. 36 (Svincolo del deposito cauzionale)**

Ad avvenuto accertamento della regolare esecuzione dei lavori o a seguito di collaudo, il lotto aggiudicato si intende riconsegnato all'Ente proprietario. Il deposito cauzionale e la eventuale eccedenza del deposito per spese saranno svincolati solo dopo che l'aggiudicatario avrà regolato ogni pendenza amministrativa sia verso terzi per qualsiasi titolo dipendente dall'esecuzione del contratto, sia verso l'Ente stesso e salvo sempre il disposto degli artt. 32 e 34. Con il ritiro della cauzione l'aggiudicatario rinuncia a qualsiasi diritto, azione o ragione verso l'Ente per motivi comunque attinenti al presente contratto.

**ART. 37 (Infrazioni non contemplate)**

La valutazione dei danni derivanti dalle infrazioni alle clausole e condizioni del presente capitolato d'oneri ove non specificatamente prevista nello stesso è effettuata dal D.L.

**ART.38 (Richiamo alla contabilità generale dello stato)**

Per quanto non disposto dal presente capitolato si applicheranno le norme della Legge 18 novembre 1923, n. 2240 e del Regolamento 23 maggio 1924, n. 827 e successive modifiche ed integrazioni.

**ART. 39 (Conoscenza del Capitolato da parte dell'aggiudicatario)**

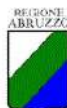
L'approvazione del presente contratto, secondo il disposto contenuto nel precedente art. 5, è subordinata al rilascio da parte dell'aggiudicatario della seguente dichiarazione scritta di suo pugno, e dai lui firmata in calce. *Agli effetti tutti dell'art. 1341 cod. civ. il sottoscritto aggiudicatario dichiara di aver preso piena visione e cognizione dei precedenti artt. 2, 5, da 7 a 12, da 14 a 18, da 21 a 26, da 28 a 31, 34 e 35 del su esteso Capitolato che intende come qui riportati e che approva tutti specificatamente.*

**FIRMA DELL'AGGIUDICATARIO**

**FIRMA DELLA PARTE VENDITRICE**

**B) CONDIZIONI SPECIALI**

**ART. 40 (Piante da riservare a dote del bosco)**



L'aggiudicatario ha l'obbligo di riservare al taglio tutte le piante non contrassegnate, cioè quelle che non sono state segnate con vernice indelebile di colore rosso e marcate con una X nel lato di monte, una nel lato di valle ed un punto alla base al di sotto dell'ipotetica sezione di taglio; inoltre dovranno essere rilasciate tutte le piante con diametro superiore a 17,5cm che non portano l'impronta del martello forestale posta sui contrafforti radicali e il numero progressivo su congrua specchiatura.

L'aggiudicatario ha inoltre l'obbligo di riservare dai tagli:

- tutti gli arbusti a diffusione naturale e spontanea, eventualmente presenti nel bosco (LR 45/79 e s.m.i.), nonché le eventuali piante da frutto (ciliegi, meli, peri, sorbi, ecc.) o a diffusione ridotta e localizzata (aceri) e comunque diversi dalla specie prevalente;
- eventuali soggetti arborei che costituiscono accertati *Habitat* o nicchie localizzate per specie animali protette, rare o minacciate di estinzione;
- tutte le piante doppiamente anellate e numerate con vernice rossa dal n. 1 al n. 29 che delimitano il perimetro del bosco assegnato al taglio.
- le n. 1 pianta doppiamente anellate e numerate al fusto con vernice rossa che indicano il centro dell'area di saggio.

**ART. 41 (Somma da accantonarsi ed impiegarsi ai sensi dell'art. 22, comma 8, della L.R. n. 3/2014)**

Prelevandola dalla prima rata, l'Ente proprietario provvederà ad accantonare la somma corrispondente al 20% del prezzo di aggiudicazione mediante iscrizione in apposito capitolo di entrata e di spesa e con vincolo di destinazione ad interventi di pianificazione, conservazione, miglioramento e valorizzazione dei boschi e dei pascoli. Di tale adempimento dovrà essere prodotta specifica attestazione, prima dell'avvio dei lavori, all'Ufficio che ha rilasciato l'autorizzazione.

**ART. 42 (Norme sulla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri mobili temporanei).**

L'aggiudicatario nel sottoscrivere il presente Capitolato d'oneri dichiara di essere a piena conoscenza di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro e nei cantieri mobili e temporanei e che la propria impresa è in regola con tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente. Nell'assumere, pertanto, la piena responsabilità in materia, esonera espressamente l'Ente appaltante da ogni responsabilità o addebito per incidenti sul lavoro che dovessero verificarsi durante l'utilizzazione del bosco, per erroneo uso delle attrezzature e per mancato rispetto delle norme vigenti in materia antinfortunistica o di sicurezza.

Tagliacozzo Frazione Roccacerro lì, \_\_\_\_\_

**FIRMA DELLE PARTI**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Cronoprogramma dell'intervento selvicolturale di diradamento del bosco di alto fusto di faggio situato in località *Peschio delle Castagne* - Uso Commercio**

Anno 2023											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre

Anno 2024											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre

Anno 2025											
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre

	Svolgimento degli adempimenti amministrativi per l'approvazione del progetto, acquisizione dell'autorizzazione ed aggiudicazione alla ditta boschiva
	Svolgimento del diradamento tramite abbattimento, allestimento, esbosco e trasporto del materiale legnoso.
	Controllo finale sulla regolarità dell'intervento selvicolturale e riconsegna al proprietario

**REGIONE ABRUZZO**

**Provincia dell'Aquila**

**Comune di Tagliacozzo**

**Proprietario: Amministrazione Separata della Montagna  
Curio con sede nella Frazione di Roccacerro  
Tagliacozzo (AQ)**

**Valutazione di incidenza per il diradamento  
del bosco d'alto fusto a prevalenza di faggio  
situato in località *Peschio delle Castagne***

Tagliacozzo Frazione Roccacerro li, 07 novembre 2023



Dott. For. Franco Onori

Il professionista incaricato

<b>ONORI Dott. Franco</b>
Dottore Forestale
Strada Comunale Interpodereale Ponte Giovannetti - Vicenne snc
02022 – Collalto Sabino (RI)
Tel - fax 0765/98024 port. 347/8486026
Email: martello.for@libero.it
Pec: onoridottfranco@pec.libero.it

## Premessa

Il sottoscritto Dott. Forestale Franco Onori ha ricevuto l'incarico dall'Amministrazione Separata della Montagna Curio con sede nella frazione di Roccacerro comune di Tagliacozzo (AQ), per lo svolgimento delle operazioni di campo e la redazione del progetto di taglio per la realizzare l'intervento di diradamento del bosco di alto fusto a prevalenza di faggio (*Fagus sylvatica* L.). Al fine di eseguire l'intervento selvicolturale viene redatta la presente Valutazione d'Incidenza, poiché questo bosco ricade all'interno della Rete Natura 2000 precisamente nel S.I.C./Z.P.S. IT7110207 denominato: "Monti Simbruini".

### 1. Descrizione della stazione

Il soprassuolo si estende su dei pianori, dove si assiste ad un alternanza di ampie vallecole, pendii e crinali, dove spesso si nota la presenza di affioramenti rocciosi. L'estensione del bosco oggetto di diradamento è stata delimitata in sede delle operazioni di campo, che hanno visto la segnatura delle piante poste al limite e contraddistinte con una numerazione progressiva all'interno di questa area della superficie di 8,15 ettari, quella percorsa con le operazioni di martellata e realmente interessata dal diradamento sono 7,50 ettari, questo perché all'interno sono state rinvenute delle piccole chiarie e zone di roccia affiorante che sono state escluse dall'intervento e lasciate ad evoluzione naturale come isole di biodiversità. All'interno dell'area sono state marcate e martellate tutte le piante assegnate al taglio. Il soprassuolo è costituito da un bosco governato ad alto fusto dove la specie forestale prevalente è il faggio (*Fagus sylvatica* L.), si alternano in modo diffuso zone di fustaia adulta a copertura monoplana e lembi di fustaia matura stratificata con copertura biplana con presenza di novellame, sempre di faggio adduggiato da piante mature e stramature con chioma ampia e ramificata, questo bosco per la diversità di situazioni che si alternano può essere classificato nel dettaglio come una fustaia coetaneiforme per gruppi. La zona interessata è situata ad un'altitudine prevalente di 1.480 m s.l.m., si sviluppa da una quota minima di 1.450m s.l.m. e massima di 1.500m s.l.m.; la roccia madre è di natura calcarea, il terreno presenta una discreta fertilità per le specie forestali data l'elevata presenza di affioramenti rocciosi che rendono il terreno poco profondo; il profilo pedologico tende a migliorare nelle vallette interne dove si assiste ad un accumulo di sostanza organica con il permanere di condizioni micro-climatiche che diventano più oceaniche visto il concomitante aumento di umidità; tale situazione è avvalorata dai notevoli diametri delle piante rinvenute in queste condizioni. La pendenza prevalente è del 35% seconda classe, il grado d'accidentalità è tendenzialmente irrilevante per la maggior parte della superficie, localmente e in corrispondenza degli sporadici affioramenti rocciosi si fa più rilevante. L'esposizione prevalente è Sud-Est, ricade nella fascia fitoclimatica del *Fagetum* di Pavari.

## 2) Area dell'appezzamento da utilizzare e riferimenti catastali

L'area ricade, consultando il catasto del Comune Censuario di Tagliacozzo (AQ) nel foglio catastale n. 37 particelle catastali n. 6/parte ed è stata delimitata con la numerazione progressiva dal n. 1 al n.29, delle piante che ne sono poste al limite la zona viene usualmente denominata, dalla popolazione locale *Peschio delle Castagne*. Si articola in un versante complesso contraddistinto da aree di crinale alterante a vallette interne. L'accesso alla particella avviene tramite una strada camionabile a fondo migliorato che parte dalla località turistica di *Marsia* e materializza il confine Est della particella, da questo tracciato si origina una pista trattorabile a fondo naturale che segue l'andamento del confine del confine Sud-Est del lotto, inoltre dalla trattorabile si origina un ulteriore braccio che si snoda all'interno del bosco, l'imposto per la sosta temporanea ed il caricamento del legname sugli autocarri è stato posizionato sulla camionabile.

## 3) Peculiarità dell'ambiente e Specie in Direttiva

L'Habitat in Direttiva riguarda l'ambiente montano nello specifico gli ambienti più significativi presenti nella direttiva sono:

- le foreste appenniniche di faggio con *Taxus* e *Ilex* (9210);
- formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuca-Brometalia*) (6210).

Inoltre altri tipi di habitat presenti in direttiva ma meno significativi dei precedenti sono:

- praterie calcaree alpine e subalpine (6170);
- foreste di *Castanea sativa* (9260);
- lande alpine e boreali (4060);
- paludi alcaline (7230);
- sorgenti pietrificanti con formazioni di travertino (*Cratoneurion*) (7220);
- ghiaioni calcarei dell'Europa centrale di collina e montagna (8160);
- ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili (8130)
- ghiaioni calcarei e scisto-calcarei montani ed alpini (*Thlaspietea rotundifolii*) (8120);
- *Salix alba* and *Populus alba* galleries (92A0);
- Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica (8210)
- Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli (5130).

L'area oggetto d'intervento interessa esclusivamente la formazione forestale rappresentata dalla fustaia a prevalenza di faggio, **non** si è notata la presenza di *Taxus* e *Ilex*, inoltre sono state escluse le formazioni erbose secche seminaturali, le *facies* coperte da cespugli e arbusti.

Le specie animali in Direttiva sono:

Mammiferi:

- *Canis lupus* (1352);
- *Ursus arctos* (1354);
- *Rhinolophus hipposideros* (1303).

Anfibi e Rettili:

- *Vipera ursinii* (1298).

Il sito della Rete Natura 2000 si estende per una superficie complessiva di circa 19.885,9890 ettari e contiene gli ambienti sopra specificati; l'area oggetto d'intervento è stata scelta in fase preliminare per ridurre il più possibile in disturbo alle altre componenti dell'ecosistema ed è stata ubicata in una zona prettamente di faggeta e volutamente non ha interessato *Habitat* particolari.

Inoltre la tipologia dell'intervento, in relazione alla natura del soprassuolo rinvenuto, non va a modificare l'ambiente, infatti il diradamento è a carattere misto prevalentemente dall'alto e prevede il taglio delle piante sottomesse, deperenti e codominanti o ravvicinate che però si trovano in concorrenza per luce ed elementi nutritivi con altri esemplari; non si vengono a creare interruzioni della copertura arborea e quindi il bosco mantiene le sue caratteristiche peculiari. In riferimento agli *Habitat* prioritari il bosco in questione è costituito da una faggeta con potenzialità di affermazione di *Taxus e Ilex*, ma queste specie accessorie non sono state riscontrate. Comunque l'intervento di diradamento, volto ad affermare il governo a fustaia, andrà a costituire un ambiente con le potenzialità adatte per accogliere queste sempreverdi così da favorire l'affermazione dell'*Habitat* indicato in direttiva. Le formazioni erbose e le praterie sono assenti poiché situate oltre il limite del faggio; infatti nel bosco a causa della copertura colma non vegeta lo strato erbaceo. Il diradamento prevede un prelievo in massa del 16,2% della provvigione presente come riassunto nei dati medi ad ettaro che seguono:

Provvigione totale sull'intera superficie di 7,50 ettari oggetto di intervento (m <sup>3</sup> )	3.731,074
Massa legnosa totale asportata con l'intervento (m <sup>3</sup> )	604,922
Provvigione residua dopo l'intervento selvicolturale (m <sup>3</sup> )	3.126,152

tutti i dati dendrometrici riferiti alla provvigione ed al prelievo sono stati specificati nel progetto di taglio.

#### **4) Linee guida per la futura gestione forestale nel comprensorio**

Nel complesso il comprensorio presenta delle strutture con caratteristiche morfologiche e paesaggistiche ben definite quali campi calcarei con la roccia madre fortemente fessurata con presenza di versanti prevalentemente boscati. A tal fine si è propensi a:



- a) dislocare le aree oggetto di intervento nello spazio e nel tempo;
- b) favorire l'affermazione di forme di governo ad alto fusto finalizzato al raggiungimento dello stato di *climax* di equilibrio per questo tipo di soprassuoli;
- c) aumento della capacità trofica del bosco con azioni volte a favorire gli alberi da frutto e le specie diverse da quella dominante agendo positivamente sulla biodiversità delle foreste.
- d) tutela delle piante di particolare valore ecologico che sono state preservate al taglio.

A queste linee guida sono stati applicati i principi della selvicoltura naturalistica che mirano all'equilibrio dell'intero ambiente naturale in particolare saranno rilasciati a dote del popolamento le piante particolarmente vetuste, utili alla nidificazione dell'ornitofauna presente e le associazioni vegetali più particolari dove si trovano gli aceri ed i sorbi.

E' previsto anche il rilascio in loco di legno morto che è solito comparire come piante secche in piedi o naturalmente crollate, le piante in piedi in avanzato stato di deperimento poiché, da recenti studi<sup>1</sup>, si è rilevato che questa componente riveste un ruolo importante nel miglioramento della qualità ambientale, perchè tende a favorire la complessità della catena alimentare agendo positivamente sulle specie legate al bosco come ad esempio i picidi.

### **5) Incidenza dell'intervento sull'ambiente**

L'intervento non produce frammentazione o perdita di *habitat* per le specie in direttiva nello specifico:

*Canis lupus*: la natura dell'intervento non modifica l'ambiente, di conseguenza l'unico fattore limitante l'attività del predatore è limitato ai periodi in cui verranno effettuate le operazioni selvicolturali; in ogni caso, nonostante l'attività antropica di carattere temporaneo, si può affermare che i siti di rifugio del selvatico non verranno modificati.

*Ursus arctos*: per quanto riguarda questa specie non ne è stata segnalata la presenza costante e neanche il passaggio, quindi l'intervento non influenzerà le abitudini del plantigrado, anzi in futuro, auspicando un'espansione dell'areale di questa specie, ne potrà giovare in quanto verrà a costituirsi un ambiente più consono alle sue caratteristiche soprattutto con l'aumento della capacità trofica del bosco.

Genere *Rhinolophus*: nell'area oggetto d'utilizzazione non vi sono siti di rifugio per queste specie, in ogni caso si è ritenuto di escludere le formazioni rocciose limitando allo stretto necessario le operazioni di diradamento.

---

<sup>1</sup> LIFE Nature project NAT/IT/99/6245 " Bosco della Fontana" (Mantova, Italy)

Vipera ursinii: questa specie, tenuto conto delle caratteristiche fisiologiche, predilige ambienti aridi e assolati, quindi al di fuori delle aree oggetto d'intervento, per questo non verranno modificati gli ambienti frequentati dal rettile, l'area in cui verrà eseguito l'intervento è una faggeta a densità colma e le operazioni di trasporto del legname avverranno lungo la rete viaria già esistente e comunque si snoda nella faggeta.

I rapaci, soprattutto se di grossa taglia, si avvantaggiano delle aree parzialmente scoperte per l'attività di caccia, mentre sono state escluse dall'intervento tutte le aree con caratteristiche di rifugio (pareti rocciose ed anfratti di vario tipo).

Tra le specie ornitiche in direttiva l'intervento non porta a riduzioni o frammentazioni di *Habitat*, poiché queste specie prediligono aree aperte con scarsa vegetazione o zone ai margini delle foreste; pertanto il diradamento non interessando aree cespugliate ma solo soprassuoli forestali che non sono abitualmente frequentati da questi uccelli non crea delle influenze negative sulla loro normale attività.

Le specie anfibe non sono presenti, poiché il sito per le caratteristiche della roccia madre non presenta ristagni idrici. Al fine di ridurre il disturbo del diradamento si è propensi a condurre i lavori in bosco seguendo tutte le misure dettate dalla buona pratica selvicolturale applicando anche i principi della selvicoltura naturalistica. I residui della lavorazione, date le ridotte dimensioni, costituiscono un apporto immediato di sostanza organica al suolo in seguito al rapido processo di mineralizzazione, migliorando la fertilità dello stesso con un aumento della microfauna che è solita svilupparsi su questi substrati. Al fine di favorire la fauna selvatica resteranno a dote del bosco tutte le piante da frutto e le specie forestali di particolare pregio naturalistico, sarà favorito l'ingresso e lo sviluppo delle specie accessorie come le piante di sorbo e di acero. Sono oggetto di tutela anche le piante particolarmente vetuste e caratterizzate da una chioma ampia e ramificata favorevole per la nidificazione degli uccelli di grossa taglia. Questo principio sarà rispettato anche se le piante versano in uno stato vegetativo non ottimale, comprese quelle che escono stroncate o danneggiate durante le operazioni d'abbattimento, poiché la presenza di parti di fusto marcescenti offre una fonte di cibo e rifugio all'avifauna ed ai piccoli mammiferi. L'evoluzione verso un ambiente più complesso favorisce anche quelle specie animali che si trovano all'apice della catena alimentare. Inoltre si deve prevedere anche il rilascio in loco della biomassa come i residui della lavorazione che oltre ad essere disposte secondo le linee di massima pendenza, come previsto dalla normativa vigente, possono essere sparse sulla superficie in modo da mantenere, arricchire ed aumentare lo strato umico.

L'esbosco del materiale legnoso sarà effettuato prevalentemente con i mezzi meccanici e in condizioni di terreno asciutto, in quanto l'orografia della stazione si mostra poco aspra consentendo il transito in bosco senza arrecare danni al suolo. Dove le pendenze sono più difficili e creano delle difficoltà, si passa ad un sistema d'esbosco alternativo integrandolo con l'ausilio degli animali da soma o da traino (muli e cavalli) che una volta caricati manualmente dall'operatore addetto attraverseranno la particella fino a raggiungere il luogo di scarico situato nella zona di fondo valle prossimo alla viabilità forestale o cavalli da tiro per i tronchi. Quest'ultimo metodo permette di ridurre l'azione di disturbo, poiché la fase d'esbosco del materiale legnoso è quella che di solito fa salire questa soglia; in ogni caso la velocità d'esbosco prodotta dalle macchine riduce i tempi di permanenza del cantiere forestale, pertanto in tempi brevi si ripristina la tranquillità dell'ambiente forestale. Le operazioni di caricamento degli autocarri con caricatore meccanico sono una fonte di rumore, poiché solo in questa area tendono a concentrarsi diverse macchine operatrici (autocarro, trattore, un caricatore ed almeno quattro operatori addetti ai lavori). Questa operazione, anche se si svolge per l'intera giornata (dalle ore 06:00 alle 17:00); interesserà un'area estremamente ridotta ed è posizionata ai margini del bosco al di fuori di questo in prossimità della rete viaria principale, pertanto l'azione di disturbo è concentrata ed è marginale tenuto conto che la superficie interessata dal diradamento si estende per 7,50 ettari.

## **6) Incidenza dell'intervento sulle specie in direttiva e metodi per ridurre e contenere gli effetti**

Si riportano di seguito i singoli habitat e le specie con le relative misure poste in essere per limitare l'incidenza dell'intervento sulle altre componenti dell'ecosistema:

<b>Habitat</b>	<b>Incidenza della fase progettuale</b>	<b>Metodi per ridurre gli effetti</b>
6210 formazioni erbose secche seminaturali, <i>facies</i> coperte da cespugli su substrato calcareo	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali a copertura colma e non vi rientra l'habitat 6210	Habitat non presente nella faggeta
9210 Faggeti degli appennini con <i>taxus</i> ed <i>ilex</i>	È l'habitat della zona di intervento dove però non si riscontra né la presenza del tasso né quella dell'agrifoglio.	Al fine di ridurre l'incidenza dell'intervento selvicolturale vengono applicate nell'habitat queste misure: diradamento da effettuare con un modesto prelievo di legname, conservazione di micro zone alla loro evoluzione naturale rilascio di tutte le piante vetuste.
9260 Foreste di <i>Castanea sativa</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano in una	Habitat non presente nella faggeta

	faggeta e l'habitat 9260 non è presente	
5130 Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcioli	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali a copertura colma e non vi rientra l'habitat 5130	Habitat non presente nella faggeta

<b>Specie</b>	<b>Incidenza</b>	<b>Metodi per ridurre gli effetti</b>
<i>Lullula arborea</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali a copertura colma che non sono l'habitat principale per questa specie	Anche se la zona di intervento è fuori dall'habitat di zona aperta si prendono comunque misure di mitigazione: fuori dal bosco il transito dei mezzi meccanici avverrà solo sulla rete viaria esistente ed il mantenimento degli animali da soma in recinti provvisori all'interno del bosco onde evitare un maggior carico di bestiame sui pascoli che potrebbe danneggiare i nidi tramite il calpestio.
<i>Ficedula P albicollis</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali a copertura colma che non sono l'habitat principale per questa specie	Il taglio di alberi adulti non è previsto in questi interventi selvicolturali; sono stati esclusi quelli di più probabile frequenza (senescenti) e quelli con cavità naturali, è previsto anche il rilascio di tutti gli alberi secchi e di rami pendenti o stroncati sulle chiome.
<i>Lanius collurio</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali a copertura colma che non sono l'habitat principale per questa specie	Anche se la zona di intervento è fuori dall'habitat di zona aperta si prendono comunque misure di mitigazione come ad esempio: fuori dal bosco il transito dei mezzi meccanici avverrà solo sulla rete viaria esistente ed il mantenimento degli animali da soma in recinti provvisori all'interno del bosco onde evitare un maggior carico di bestiame sui pascoli che potrebbe danneggiare i nidi tramite il calpestio.
<i>Dendrocopos Leucotos</i> (Picchio dorso bianco)	Gli interventi selvicolturali non prevedono l'abbattimento di alberi adulti che potrebbero essere utilizzati dalla specie come sito di rifugio.	Il taglio di alberi adulti non è previsto; sono stati esclusi quelli di più probabile frequenza (senescenti) e quelli con cavità naturali, è previsto anche il rilascio di tutti gli alberi secchi, di quelli naturalmente stroncati e di rami pendenti o spezzati sulle chiome. E' stato previsto l'aumento del legno morto nei boschi con il rilascio di tutte le piante secche in piedi quelle naturalmente deperenti ed almeno n. 1 pianto ogni dieci ettari e lasciate in loco alla naturale decomposizione che favorisce la specie per aumentando i luoghi per la nutrizione.
<i>Canis lupus</i>		Gli interventi selvicolturali si svolgono in un'area

		dove vi è la sicura presenza del lupo specie che è legata agli ambienti forestali. Gli interventi possono addirittura giovare in quanto favoriscono la capacità trofica del bosco di cui si avvantaggiano le specie predate. Il disturbo è legato soprattutto alla fase di cantiere che viene mitigata con gli accorgimenti di eseguire le operazioni più rumorose lungo la rete viaria e fuori dalle aree boscate.
<i>Ursus arctos</i>		Gli interventi selvicolturali si svolgono in un'area dove la presenza dell'orso non è certa comunque per l'importanza di questa specie si applicano i metodi per ridurne gli effetti. Resteranno a dote del bosco tutte le piante da frutto e nelle loro vicinanze il diradamento a carico del faggio ne favorisce la diffusione e l'ampliamento della chiome aumentandone la capacità di fruttificazione, in modo da migliorare la capacità trofica del bosco.
<i>Bombina variegata</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali di faggeta a copertura colma che non sono l'habitat per la specie	Specie non presente nel bosco.
<i>Vipera ursinii</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali di faggeta a copertura colma che non sono l'habitat per la specie	Le uniche opere sono la manutenzione delle infrastrutture esistenti misure di mitigazione come ad esempio fuori dal bosco il transito dei mezzi meccanici avverrà solo sulla rete viaria ed il mantenimento degli animali da soma in recinti provvisori all'interno del bosco onde evitare un maggior carico di bestiame sui pascoli che potrebbe danneggiare la specie con il calpestio.

<i>Triturus carnifex</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali di faggeta a copertura colma che non sono l'habitat per la specie	Specie non presente nei boschi.
<i>Salmo macrostigma</i>	Gli interventi selvicolturali si espletano nelle aree forestali di faggeta a copertura colma che non sono l'habitat per la specie	Specie non presente nel bosco.

### 7) Metodi adottati per ridurre il disturbo legato all'intervento selvicolturale.

Il bosco oggetto d'intervento non è una faggeta *normale* che comunque va salvaguardata e migliorata, ma ricade all'interno di un S.I.C. pertanto è opportuno applicare alle pratiche forestali, i metodi della selvicoltura naturalistica finalizzati a migliorare il valore ecologico del bosco sia allo stato attuale che futuro predisponendo la foresta a successivi interventi di miglioramento che le permettano di espletare al massimo le potenzialità ambientali in virtù del principio della multifunzionalità dei boschi. Per questo motivo nel progettare l'intervento per limitarne il disturbo si è proceduto a:

- preservare al taglio tutte le specie diverse dal faggio sorbo ed acero anche se allo stato arbustivo e di portamento non ottimale;
- Eseguire il diradamento con un modesto prelievo di legname cioè il 16,9% in massa;
- Intervenire con un'intensità modulata a seconda del grado di sviluppo e della presenza di specie accessorie;
- Metodi d'esbosco ecocompatibili favoriti da una morfologia scarsamente accidentata della particella ciò consente l'impiego dei mezzi meccanici deputati alla movimentazione dei tronchi e della legna da ardere già allestita, si limita così il più possibile il loro movimento nel bosco; questo metodo potrà essere coadiuvato da sistemi integrativi come l'impiego degli animali da soma e/o da tiro e l'avvallamento manuale;
- Ubicazione dell'imposto e delle operazioni più rumorose lungo la viabilità camionabile già esistente;
- Salvaguardia delle piante particolarmente vetuste, esse non sono state martellate;

- Salvaguardia dei nuclei di rinnovazione;
- Rilascio in loco della biomassa come il frascame per mantenere l'apporto di sostanza organica al suolo;
- Rilascio di eventuali piante stroncate o danneggiate durante le operazioni d'abbattimento.
- Conservazione del legno morto con il rilascio di tutte le piante secche in piedi;
- Aumento del diradamento nelle zone dove sono presenti gli aceri notoriamente eliofili che si trovano in condizioni di *sofferenza* in seguito all'ombreggiamento esercitato dal faggio per favorirne lo sviluppo e la futura disseminazione;
- Rilascio delle piante senescenti che presentano fori al fusto, fenomeni di marcescenza, cavità per l'accumulo di acqua, tracce di tane o potenzialità per costituire una fonte di cibo e rifugio per la microfauna e siti di nidificazione per i *picidi* ed i rapaci;
- Rilascio all'evoluzione naturale delle micro formazioni rupestri che si trovano nella faggeta, in esse non sono state assegnate al taglio le piante che vi vegetano e formeranno delle isole di biodiversità distribuite in modo diffuso nel bosco.
- Rilascio all'evoluzione naturale delle micro formazioni rupestri che si trovano nella faggeta, in esse non sono state assegnate al taglio le piante che vi vegetano e formeranno delle isole di biodiversità distribuite in modo diffuso nel bosco sono zone di non intervento, infatti, la superficie perimetrata è di 8,15 ettari ma quella percorsa con il diradamento è di 7,50 ettari; le zone di non intervento formano l'8,6% della superficie a taglio culturale.
- Rilascio all'invecchiamento indefinito di n. 7 alberi che sono il faggio del diametro di 41cm che materializza il centro dell'area di saggio; le piante di perimetro n. 1 che è un faggio del diametro di 57cm; n. 10 che è un faggio del diametro di 47cm; n. 18 che è un acero di monte del diametro di 21cm; n. 21 che è un acero di monte del diametro di 21cm; n. 27 che è un faggio del diametro di 50cm e n. 28 che è un faggio del diametro di 48cm così questi alberi hanno una distribuzione media di un esemplare per ettaro.
- Rilascio di eventuali piante stroncate o danneggiate durante le operazioni d'abbattimento.
- Definitiva conversione all'alto fusto nelle micro zone di bosco dove si ha ancora la conformazione a ceppaia;
- Diradamento su una modesta superficie di 7,50 ettari.

## **Conclusioni**

In base al tipo d'intervento che si vuole realizzare e spiegate le metodologie legate all'intervento selvicolturale, tenuto conto che il diradamento sarà eseguito in applicazione alle consuete buone pratiche selvicolturali ed ai principi della selvicoltura naturalistica, è possibile affermare che non si provocheranno perdite o frammentazione di Habitat e non si avranno incidenze significative sulla stabilità ed il pregio ambientale dell'area oggetto di diradamento; inoltre l'intervento favorisce l'affermazione della fustaia che è ritenuta la migliore forma di governo riferita alla specie prevalente e alle caratteristiche climatiche della stazione.