



REGIONE LAZIO



PROVINCIA DI FROSINONE



COMUNE DI ACQUAFONDATA

PROGETTO ESECUTIVO DI UTILIZZAZIONE FORESTALE - AGGIORNAMENTO

TRASMESSO IN REGIME DI COMUNICAZIONE AI SENSI DELL'ART. 7 LEGGE REGIONALE L.R. 39/02 E DEL REG. REG. 07/05.

Interventi Selvicolturali di Utilizzazione Forestale, con taglio di maturità del lotto P.F. 20 - Sub A - Sub B - del P.G.A.F. *in loc. Monte Rotondo*

ai sensi dell'art. n. 36 della L.R. 39/02 e del Regolamento Regionale di Attuazione 07/05

*Interventi Conformi al Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (P.G.A.F.) approvato con Determinazione Regionale n. G16268 del 27/12/2016
(Periodo di validità 2015/2024)*

Documentazione

Tav. 01: Relazione tecnica con i contenuti di cui l'art. 11, comma 4, lettera a) del
Regolamento di attuazione e metodo di stima e comprensiva di:

- Schede dei rilievi dendro-ipsometrici (Aree di saggio);
- Cartografia (Stralcio Ortofoto, CTR, Catastale, P.S.A.I., Vincolo idrogeologico e Carta degli interventi);
- Estratti del PGAF (Tav. 02 Carta sinottica catastale, Tav. 08 Carta degli interventi, Descrizioni particellari).

Tav.: 01

DATA: 25/01/2021

Il Tecnico incaricato
Dr. For.le Giuseppe Francazi
Ordine Dr. Agr. mi e Dr. For.li di Frosinone - n.57



STUDIO TECNICO FORESTALE

Dr. For.le Giuseppe Francazi
Via Belvedere, 13 - 03100 Frosinone
Cell. 389/4999061
www.studiosilvafrosinone.it
E-mail: studio.silva@libero.it

**PROGETTO ESECUTIVO BIENNALE DI RIEQUILIBRIO E
RECUPERO DELLE ANNUALITA' INDICATE NEL P.G.A.F. CON
UTILIZZO A CEDUO DELLE PARTICELLE FORESTALI – UNITA'
DI COMPARTIMENTAZIONE N. 5 E N. 20
PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA DI 32 HA**

I° STRALCIO FUNZIONALE

PROGETTO ESECUTIVO

redatto ai sensi dell'art. 36 della L.R. 39/02 del reg. Reg. di attuazione n. 07/2005

**INTERVENTI SELVICOLTURALI DI UTILIZZAZIONE FORESTALE,
CON TAGLIO DI MATURITA' DEL LOTTO P.F. 20 – sub A e sub B
del P.G.A.F. IN LOC. MONTEROTONDO**

*Interventi conformi al Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF) rese esecutivo con
Determinazione Regionale n. G16268 del 27.12.2016 con periodo di validità 2015/2024*

Frosinone 25.01.2021

Il Tecnico Incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



	<p>STUDIO TECNICO FORESTALE <i>Dr. For.le Giuseppe Francazi</i> Via Belvedere, 13 - 03100 Frosinone Cell. 389/4999061 www.studiosilvafrosinone.it E-mail: studio.silva@libero.it</p>
---	--

Quadro riassuntivo degli interventi proposti

COMUNE DI ACQUAFONDATA

Località: P. F. 20 “*MONTE ROTONDO*” – *Sub A e Sub. B*

Riferimenti catastali: Fg. n°1 - Part n. 143 (parte) e n° 144

Superficie lorda: 19,30 Ha **Superficie netta:** 16,85 Ha

Lotto Boschivo 20 P.F. Sub. A: 09,65 ha netti

Lotto Boschivo 20 P.F. Sub. B: 07,20 ha netti

Inquadramento territoriale: medio versante

Altimetria: lotto compreso tra gli 860 m.s.l.m. ed i 1.040 m s.l.m.

Tipo di intervento previsto: Conservazione della forma di Governo a Ceduo Matricinato

Età del soprassuolo: circa 38-40 anni

Struttura attuale del soprassuolo forestale: Ceduo Matricinato

Composizione specifica: Prevalenza di Cerro ed intrusioni i Acero sbp, Carpino nero ed Orniello nella porzione medio e basale, mentre alle quote maggiormente rilevate prevalgono Orniello, Carpino nero e Roverelle; esclusivamente sul vertice superiore ovest sono presenti alcuni esemplari di Faggio.

Specie presenti nel sottobosco: Ginepro comune, Biancospino, Pungitopo, Edera e Ciclamino

Condizioni fitosanitarie: buone

Aree di Saggio: n°3 di cui una da 1.400 m², una di 1.600 mq ed una di 2.400 mq (per complessivi 4.400 m².)

Confinamento dell'area: mediante apposizione con vernice ecologica di AZZURRA e doppia anellatura con n°140 piante complessive numerate progressivamente in senso orario e con divisione interna nei due Sub lotti A e B con doppia anellatura di vernice di colore ARANCIONE e 49 n. progressivi

Rilascio a dote del lotto: n°100 piante/Ha sia per il Sub Lotto A che per il Sub Lotto B

Totale rilasci nel lotto: circa 1.500 p.te (incluse interne, confine e p.te Invecchiamento Indefinito) di cui 965 nel Sub Lotto A e n. 720 nel Sub. Lotto B

Diametro medio polloni: 14 cm

Rilascio di piante ad *Invecchiamento Indefinito*: n°4 esemplari di cui:

I.I.1 Cerro Ø53 cm; I.I.2 Cerro Ø 80 cm; I.I.3 Cerro Ø 62 cm.; I.I.4 Cerro Ø 93 cm

Morfologia del territorio: uniforme con pendenze di II-III classe

Caratteristiche del suolo: suoli di matrice calcarea con terre brune di media potenza (compresa tra i 30 ed i 60 cm) e media fertilità

Modalità di esbosco: nelle aree di prossimità alle viabilità preesistenti e nelle aree mediane con pendenza moderata con mezzi meccanici gommati con carico non superiore ai 20 q.li mentre nelle aree con maggiore pendenza, roccia affiorante e quote rilevate (fascia superiore) esclusivamente con animali da soma

Periodo di Intervento: Stagione Silvana 2021/22 (*) periodo 15/10/21 – 30/04/22

(*) Come da nota della regione Lazio in risposta alla richiesta del Comune i recupero annualità e riequilibrio

Il Tecnico Incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



***INTERVENTI SELVICOLTURALI DI UTILIZZAZIONE FORESTALE,
CON TAGLIO DI MATURITA' DEL LOTTO P.F. 20 – sub A e sub B
del P.G.A.F. IN LOC. MONTEROTONDO***

*Interventi conformi al Piano di Gestione ed Assestamento Forestale (PGAF) rese esecutivo con
Determinazione Regionale n. G16268 del 27.12.2016 con periodo di validità 2015/2024*

RELAZIONE TECNICA GENERALE

- Premessa

Il sottoscritto Dr. For. le Giuseppe Francazi, iscritto all'Ordine dei Dott. Agronomi e dei Dott. Forestali della provincia di Frosinone con il numero di riferimento 57 in adempimento dell'incarico ricevuto dal Comune di Acquafondata (FR) con Determinazione n. n.125 del 15/11/2020 ha eseguito indagini preliminari e successivamente realizzato una dettagliata campagna di rilievi ed operazioni di campagna, studi di dettaglio e redatto la documentazione occorrente e quant'altro per l'istruttoria di taglio per l'approvazione dal parte dell'ufficio tecnico e successivo inoltro in regime di COMUNICAZIONE all'Amministrazione provinciale di Frosinone – Settore AGRICOLTURA – Uff. Utilizzazioni Forestali ed Aree Protette e degli Enti preposti (Carabinieri Forestali Comando Stazione di Competenza e Regione Lazio) in quanto il PGAF è stato reso esecutivo con determinazione regionale n. **G16268 del 27/12/2016** e pertanto gli interventi proposti in conformità non devono essere autorizzati ma esclusivamente comunicati.

In merito all'incarico conferito, stante le difficoltà dettate dalle limitazioni imposte dai Decreti Ministeriali per il contenimento del COVID 19 e l'esigenza de Comune di procedere comunque con l'attivazione de piano dei tagli del PGAF esecutivo, anche sulla scorta della richiesta inoltrata ed approvata dalla Regione per un riordino e recupero delle stagioni di taglio per la realizzazione del ***PROGETTO ESECUTIVO BIENNALE DI RIEQUILIBRIO E RECUPERO DELLE ANNUALITA'INDICATE NEL P.G.A.F. CON UTILIZZO A CEDUO DELLE PARTICELLE FORESTALI – UITA' DI COMPARTIMENTAZIONE N. 5 E N. 20 PER UNA***

SUPERFICIE COMPLESSIVA LORDA DI 32 HA”, su soprassuoli di proprietà comunale di cui al PGAF si è prodotto con la presente documentazione tecnico-economica il **I° STRALCIO FUNZIONALE** riferito alla sola P.F. n. 20 “*Monte Rotondo*” costituito dalle Particelle Catastali n. 143 (parte) e 144 del Foglio n. 1 per un superficie lorda di 17,32 complessiva e netta di 15,5 ha, che a sua volta è stata divisa per rendere più appetibile la futura gara per l’aggiudicazione a ditte locali a causa di potenziale esposizione finanziaria rilevante che comporterebbe problematiche di gestione ed approccio e pertanto favorire l’inesco di attività di lavorazione primaria in un comprensorio dove lo spopolamento è il problema di maggiore pericolo per le popolazioni rurali montane, ciò comunque non a discapito di eventuali acquirenti non solo del comprensorio.

L’intervento può essere riassunto sinteticamente nella seguente tipologia di azioni:

- **Utilizzazioni Forestali** di fitocenosi governate a bosco ceduo matricinato, a prevalenza di Cerro ed intrusioni di Acero sbp, Carpino nero ed Orniello nella porzione medio e basale del versante di M. Rotondo, mentre alle quote maggiormente rilevate prevalgono Orniello, Carpino nero e Roverelle e rare apparizioni di Faggio esclusivamente sul vertice superiore ovest intorno ai 1.000 m. s.l.m.;

Per la migliore razionalizzazione e gestione dei parametri del soprassuolo boschivo - soprattutto in termini di perpetuità, di funzionalità e di produttività – il sottoscritto ha coordinato e guidato le squadre di lavoro durante le operazioni di segnatura (anellatura) delle piante da rilasciare a dote del bosco realizzata esclusivamente nelle n. 3 Aree di Saggio Permanenti Dimostrative, al fine di rispettare, il più possibile, le condizioni, le modalità ed i limiti indicati dagli art. **n. 35, 36, 37 della SEZIONE III del Reg. Reg. 07/05 di attuazione dell’art. 36 della L.R. 39/02, nonché le prescrizioni sugli esemplari da rilasciare ad *Invecchiamento Indefinito* (art.22, comma 5) al fine della tutela della biodiversità.**

La scelta della segnatura delle piante da destinare a dote esclusivamente nelle ASPD 1,2 e 3 è legata alla possibilità di non incidere troppo sui costi del personale per la

progettazione (e quindi gravare in minor misura in sede di gara per le ditte interessate) con l'impegno formale dello scrivente progettista a coadiuvare la redazione del verbale di assegno e stima, successivamente all'aggiudicazione dei lavori alle ditte boschive abilitate, solo a seguito di sopralluogo congiunto con il responsabile tecnico delle stesse che saranno chiamate a dichiarare di aver visionato la tipologia quali-quantitativa dei soggetti da rilasciare a dote in numero di circa 100 esemplari ad ettaro, proprio così come prospettato internamente alle ASPD 1, 2 e 3 rappresentative delle n. 3 tipologie di versante (basale, medio ed alto versante)

La martellata è stata personalmente apposta dal sottoscritto con apposito sigillo (O.D.A.D.F. – FR - 57) al colletto delle matricine (e quindi degli esemplari di origine gamica) da mandare al taglio e limitatamente a quelle con età superiore ai 2T (ovvero sulle matricine di sicura appartenenza 3T con età compresa tra i 80/100 anni).

Lo scrivente si atteneva a quanto sopra detto apportando sensibili adattamenti determinati dalla particolarità delle condizioni stazionali.

In particolare per quanto concerne le matricine e/o le piante dei turni precedenti non sempre è stato possibile rispettare l'omogeneità di metodo ed entità del rilascio – nonostante la scrupolosità delle operazioni condotte in campo – rispetto al numero minimo/ha (1/3 delle n. 100 totali indicate dall'art. 36 del Regolamento di attuazione) per cause oggettive quali le caratteristiche stesse di alcune zone del soprassuolo in funzione della pedologia e della quota.

Per il lotto (sub lotti A e B) proposto per l'utilizzazione, ricadente all'interno della particella forestale n. 20 individuata nel Piano di Assestamento Forestale della proprietà boschiva del Comune di Acquafondata (Fr), che di seguito verrà esaminato in dettaglio, si è provveduto altresì alla determinazione della stima della Massa Legnosa ritraibile con metodo analitico.

La presente relazione tecnica generale è da ritenersi parte integrante degli elaborati del **PROGETTO ESECUTIVO BIENNALE DI RIEQUILIBRIO E RECUPERO DELLE ANNUALITA'INDICATE NEL P.G.A.F. CON UTILIZZO A CEDUO DELLE**

PARTICELLE FORESTALI – UNITA' DI COMPARTIMENTAZIONE N. 5 E N. 20 PER UNA SUPERFICIE COMPLESSIVA LORDA DI 32 HA ed in particolare del **I° STRALCIO FUNZIONALE** degli **INTERVENTI SILVICOLTURALI DI UTILIZZAZIONE FORESTALE, CON TAGLIO DI MATURITA' EL LOTTO P.F. 20 – sub A e sub del P.G.A.F. IN LOC. MONTEROTONDO.**

- Inquadramento territoriale e caratteri generali stazionali.

Il lotto boschivo n. 20, suddiviso nelle particelle Sub A e Sub B è raggiungibile tramite un tratto di camionabile a valle, a sua volta connessa direttamente con la S.P. di accesso alla frazione di Casalcassinate, all'altezza del civico cimitero e da una serie di piste trattorabili e mulattiere interne.

Nel complesso l'andamento morfologico si presenta tendenzialmente uniforme nella porzione basale che si accentua con l'incremento delle quote, con aree a medio/marcata pendenza, mai comunque superiore a valori del 50%, sino alla porzione alta ove gli affioramenti rocciosi accentuano maggiormente le difficoltà per le condizioni di lavoro.

Dal punto di vista geomorfologico l'inconfondibile testimonianza del fenomeno carsico, che caratterizza l'intero comprensorio, è costituita dalla presenza di diversi inghiottitoi, da fessurazioni e da affioramenti delle rocce calcaree rinvenibili in loco.

Il suolo che ne deriva si presenta costituito prevalentemente da terre brune di media fertilità e contenuta potenza (20 - 60 cm), conferenti una struttura tenace e mediamente compatta all'intero complesso.

La Carta geologica del Foglio della Carta Geologica d'Italia – CASSINO - , sc 1:100.00 indicano substrato calcareo (del complesso carbonatico e del complesso dolomitico) alternato al complesso dei Fysch marnoso arenacei.



Il comprensorio su cui insistono i due sub lotti boschivi oggetto di studio, occupa la zona fitoclimatica del *Fagetum* (PAVARI).

Per poter meglio definire gli elementi che caratterizzano il clima del Territorio di riferimento sono stati presi in considerazione gli elementi tecnico – scientifici contenuti nella “*Carta Fitoclimatica del Lazio*”, prodotta dall’Assessorato Agricoltura e Foreste, Caccia e Pesca della Regione Lazio nel giugno 1994, nonché i dati riportati nel P.G.A.F..

Fitoclima

Lo studio e l’analisi dei dati termo-pluviometrici risulta indispensabile ogni qualvolta che sia previsto un programma di interventi che interessino azioni ed opere interne ad un patrimonio boschivo. Siffatta necessità trova fondamento in base alle considerazioni ecologiche che

pongono in stretta relazione le condizioni abiotiche e quelle biotiche degli ecosistemi naturali.

Le aree attraversate dalla viabilità di servizio alle attività silvo pastorali locali occupano la zona fitoclimatica del Fagetum individuata dalla classificazione del PAVARI.

Le informazioni relative ai parametri climatici dell'area d'intervento sono stati presi in considerazione gli elementi tecnico – scientifici contenuti nella “Carta Fitoclimatica del Lazio” (Blasi et al.,1994), nonché con la raccolta e l'acquisizione di serie storiche climatiche relative all'intervallo temporale 1951-1999, con particolare riferimento alle temperature media mensile e annua ed alle precipitazioni totali mensili e annue.

Detti dati risultano da registrazioni presso le stazioni termo-pluviometriche di Picinisco, Atina (Fr) e Roccamonfina (Ce) degli Uffici Comportamentali di Roma e Napoli del Servizio Idrografico Nazionale e pubblicati nella parte prima degli Annali Idrologici editi dal Servizio stesso.

Precipitazioni

Rivolgendo l'attenzione alla pluviometria dall'analisi dei suddetti dati relativi alle diverse fonti emerge che nell'apporto dei diversi mesi dell'anno quasi sempre quelli di novembre, di dicembre e di marzo forniscono i contributi maggiori di mm di costituendo in media quasi un terzo di quelle che si registrano durante l'intero corso dell'anno (in media circa 800 mm).

Per quanto concerne l'andamento pluviometrico dall'analisi dei dati relativi alle diverse fonti, emerge che nell'apporto dei vari mesi dell'anno al fenomeno in esame, quasi sempre quelli di Dicembre e Novembre forniscono i contributi maggiori per quanto riguarda i mm. di pioggia caduta (180,0 mm. a Dicembre e 195,9 mm. a Novembre) che costituiscono in media quasi un terzo delle quantità registrate durante l'intero corso dell'anno.

Il trimestre estivo luglio – agosto - settembre è caratterizzato infine dai valori più bassi riferiti sia alla quantità di pioggia caduta (circa 95 mm a trimestre) sia al numero di giorni

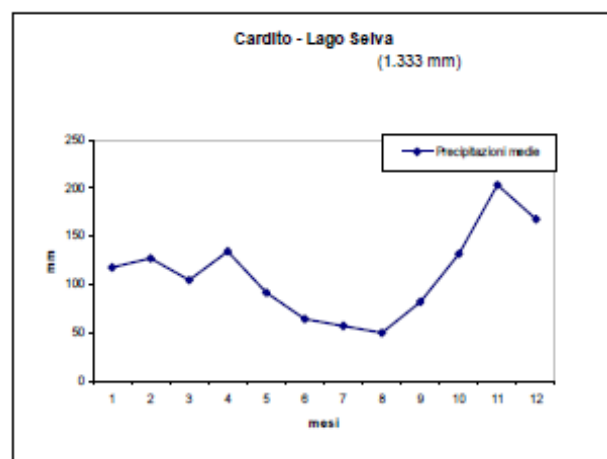
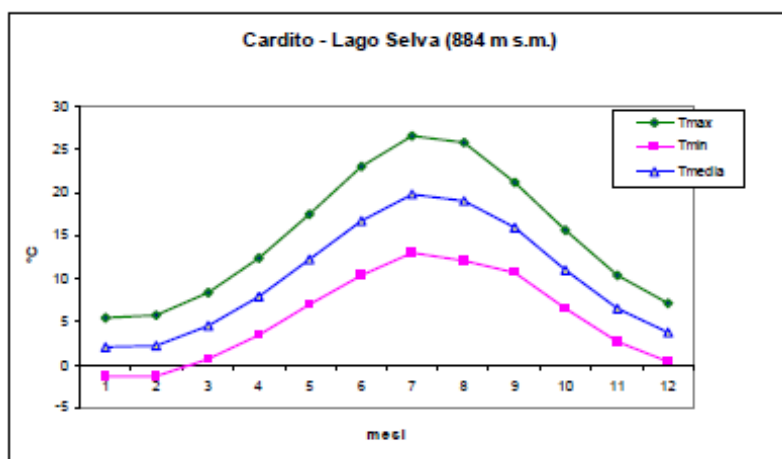
piovosi (nel solo mese di luglio in un periodo di osservazione di 14 anni per ben 7 annualità si sono registrati valori inferiori ai 40 mm di pioggia con n. 2 anni con valore di poco superiori ai 10 mm. Pertanto il mese di luglio risulta essere quello maggiormente siccitoso.

Le precipitazioni nevose assumono nell'area carattere di periodicità con spessori medi e durata media di permanenza del manto nevoso a terra limitato ad alcune settimane solo nella porzione di territorio superiore ai 1.000 m. s.l.m., mentre nel versante Nord/Est ricoperto dalla faggeta la permanenza al suolo perdura spesso sin ai primi giorni del mese di aprile, quando non di rado si registrano brevi episodi di precipitazioni nevose tardive.

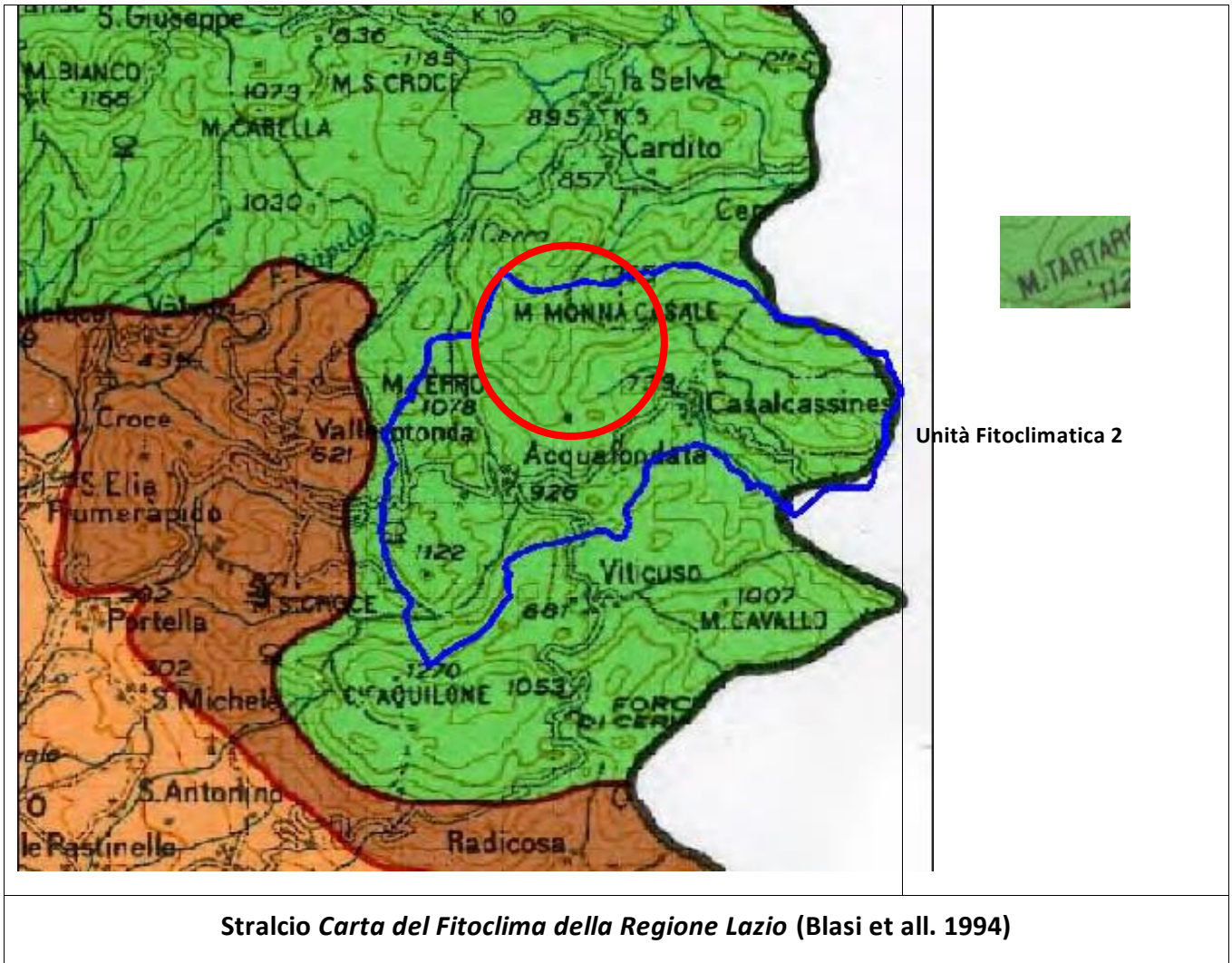
Eccezionale è risultata la sequenza di nevicate verificatesi tra l'8 ed il 12 febbraio 2012 con coltre di neve sui luoghi fin oltre i 3 ml di neve di cui i danni diffusi descritti ed in gran parte delle aree rimboschite negli anni 60.

Temperature: Analizzando i valori in merito alle medie delle temperature massime si evidenzia che nell'intervallo di tempo considerato i dati si attestano sempre al di sotto di 25°C. La temperatura media relativa all'intero intervallo di osservazione risulta pari a 12,8 °C.

Il mese con le temperature più elevate si manifesta principalmente Agosto con picchi superiori ai 34°C e temperatura media mensile di 22,10°C, mentre il mese con temperatura media inferiore risulta gennaio con diversi giorni in cui la temperatura minima scende diversi gradi sotto lo 0° C.



Con la sovrapposizione della Carta del Fitoclima del Lazio (Blasi, 1994) si evince che il territorio comunale di Acquafondata oggetto di intervento ricade nell'unità fitoclimatica 2.



⇒ Unità fitoclimatica 2

Termotipo montano inferiore

Ombrotipo umido superiore/iperumido inferiore

Regione mesaxerica/axerica fredda (sottoregione ipomesaxerica e temperata fredda).

Aree con abbondanti piogge (1247-1558 mm), temperatura da 9 a 9,8 °C. Aridità assente o molto debole (luglio e agosto). Forte stress da freddo in inverno (**YCS** 522-524; **WCS** 270-276) che si prolunga da ottobre a maggio.

VEGETAZIONE FORESTALE PREVALENTE: *faggeti, ostrieti e boschi misti con potenzialità per castagneti, querceti misti e lecceti (litologie carbonatiche e morfologie rupestri).*

Serie del faggio: *Fagion sylvaticae.*

Serie della rovere e del castagno: **Aquifolio – Fagion;** *Teucro siculi – Quercion cerris.*

Serie del carpino nero: *Laburno . Ostryon.*

Alberi guida (bosco): *Fagus sylvatica, Ostrya carpinifolia, Carpinus betulus, Acer obtusatum, Quercus cerris, Q. petraea (Monte Cimino), Tilia plathypyllos, Sorbus aria, Ilex aquifolium, Castanea sativa..*

Arbusti guida (mantello e cespuglieti): *Laburnum anagyroides, Daphne laureola, Coronilla emerus, Cornus sanguinea, C. mas, Cytisus scoparius, Adenocarpus complicatus (Monte Cimino), Styrax officinalis (Monte Zappi).*

- Criteri e metodologie adottate nell'indagine di campo per la corretta gestione sostenibile della fitocenosi.

La scelta degli interventi che con la presente relazione si intende proporre quale strumento di razionale e sostenibile gestione del soprassuolo forestale di proprietà comunale scaturisce dal risultato ed analisi dell'accurato studio ed indagine diretta eseguita sui luoghi dallo scrivente anche a mezzo di realizzazione di complessive n°3 Aree di Saggio Permanenti Dimostrative, per un totale di **4.400 m²**, ovvero:

- N°1 Aree di Saggio, di 1400 m², N°1 Aree di Saggio, di 1.600 m² e N°1 Aree di Saggio di 2.400 m² dette superfici riferite singolarmente ai singoli lotti si attestano sempre oltre al **4%** della Superficie Netta Utilizzabile, così come

puntualizzato nelle sezioni della presente Relazione Tecnica relative ai singoli lotti boschivi.

In dette Aree di Saggio Permanenti Dimostrative sono stati scrupolosamente condotti rilievi vegetazionali e dei parametri dendro ipsometrici al fine di caratterizzare le superfici per uniformità strutturale e di composizione floristica, e pertanto prevedere la migliore forma di trattamento; gli stessi sono riassunti e riportati specificamente e separatamente per singoli lotti nelle **Schede del Rilievo Dendro-Ipsometrico**.

Nelle stesse è stata realizzata la campionatura quali-quantitativa degli esemplari che dovranno essere rilasciati a dote in entrambe i sub lotti, A e B, per circa 100 esemplari ad ettaro

Pertanto la determinazione delle superfici omogenee per struttura e composizione sono il risultato di detto lavori; la successiva delimitazione dei n°2 sub lotti A e B in oggetto è stata realizzata tenendo conto delle prescrizioni dettate dal P.G.A.F. del Comune di Acquafondata, nonché dei limiti fisici presenti (facilmente rinvenibili recinzioni private, linee di displuvio e/o di compluvio, mulattiere) e delle reali condizioni (o meglio presenza/assenza) del popolamento forestale, apportando come spiegato successivamente in dettaglio e per singolo lotto le necessarie ed opportune modificazioni.

Il lotto proposto per l'utilizzazione nella stagione silvana 2021/22 – suddiviso in due distinte unità di Sub lotti A e B, è stato delimitato perimetralmente mediante apposizione di doppia anellatura, eseguita con anelli sul fusto a 1,30 cm da terra, puntinatura al colletto e numerazione progressiva sul fusto a mezzo di vernice ecologica di colore AZZURRA; anche la suddivisione tra i due sub lotti A e B è stata realizzata con doppia anellatura sul fusto con numerazione progressiva per complessivi n. 49 soggetti ed andamento obbliguo come riportato nella cartografia degli interventi di cui è parte integrante, ma con colore ARANCIONE.

Tutti i terreni su cui insistono i soprassuoli forestali proposti per l'utilizzazione forestale risultano di proprietà comunale.

- **Condizioni dei popolamenti circostanti**

Il comprensorio su cui insiste il soprassuolo forestale in esame – nel quale è stato individuato il lotto n°20 ed i n. 2 sub Lotti A e B correlati, che si propongono per l'utilizzazione forestale, con una mirata gestione a Bosco Ceduo Matricinato risulta fisicamente in diretta connessione con le altre strutture morfologiche, così da comportare un popolamento tipico dell'intero rilievo – riferito alla fascia fitoclimatica Montana Inferiore (ed in riferimento al Blasi all'unità fitoclimatica 2), con presenza di popolamenti:

- a dominanza di Cerro (*Quercuscerris*) con presenza in percentuale variabile di altre essenze arboree, quali: Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Acero (*Acer spp.*), Farnetto (*Quercus frainetto*), Roverella (*Quercus pubescens*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e sporadicamente anche il Faggio (*Fagus sylvatica*) alle quote maggiormente rilevate..

Dove prevalgono gli affioramenti rocciosi e la contenuta potenza del suolo non permette un regolare sviluppo degli apparati ipogei si riscontra una maggiore frequenza in consociazione del Carpino nero e dell'Orniello, mentre dove le condizioni pedologiche risultano più confacenti alle latifoglie caducifoglie possono essere rinvenute le specie maggiormente esigenti quali Aceri (opalo, minore e campestre), Cerro, Roverella ed occasionalmente Farnetto.

- **Modalità di Esbosco**

Per quanto sopra detto, a proposito della viabilità interna e delle condizioni della stazione, le operazioni di esbosco in tutti e due i sub lotti (A e B) lotti saranno eseguite ove possibile con mezzi meccanici gommati ed un carico non superiore ai 20 q.li di carico massimo, nelle face basali e di medio versante serviti da preesistente viabilità, mentre alle quote maggiormente rilevate sarà necessario far ricorso esclusivamente ad **animali da soma** (muli) sino agli imposti temporanei adiacenti alla viabilità rurale esistente e da qui

ricorrendo a piccoli trattori gommati trainanti rimorchi dalla portata max. di 40-50 q.li. a pieno carico.

Obbligatoriamente non dovranno essere abbandonate porzioni di fusto e ramaglie nei compluvi (dove presenti) interni e perimetrali, nè tanto meno dovranno essere utilizzati gli stessi come vie di esbosco.

Anche in conformità con la normativa vigente non potranno essere aperte in alcun modo nuovi tratti di viabilità interna al bosco, ma esclusivamente mantenuti ed adattati quelli preesistenti.

- **Conformità con la pianificazione territoriale vigente**

Nell'ambito del contesto della normativa vigente in materia della tutela e della pianificazione territoriale ed ambientale gli interventi di utilizzazione proposti non costituiscono occasione di difformità dal momento che i cespiti risultano catastalmente censiti all'Ufficio del Territorio quali BOSCO CEDUO e sono in realtà soprassuoli forestali maturi ed oggetto già in epoche trascorse di utilizzazioni forestali.

Tutti i confini dei lotti boschivi rimangono comunque confinati all'interno delle Particelle Forestali 20, del P.G.A.F. del Comune di Acquafondata reso esecutivo dalla Regione Lazio con Determinazione n. . G16268 del 27/12/2016

Il lotto boschivo in esame NON RICADE internamente ad alcuna area S.I.C.–Z.P.S. individuata da Rete Europea Natura 2000, ne tanto meno in Area Protetta, e tutti gli interventi proposti con il presente piano di interventi non presentano elementi di contrasto né con la L.R. 39/02 né con il Reg. Reg. 07/05 e s.m.i..

Dal punto di vista della difesa idro-geologica tutte le operazioni condotte (tipologie e n° di piante rilasciate a dote, n° e tipologia di matricine rilasciate, piante da abbattere, esemplari destinati ad Invecchiamento Indefinito, ecc.) pongono l'intervento previsto con un approccio prudenziale e di tutela in quanto sono state soddisfatte le indicazioni riportate dagli **Art. n. 35, 36, 37 della SEZIONE III del Reg. Reg. 07/2005 di attuazione dell'art. 36**

della L.R. 39/02, nonché la prescrizioni sugli esemplari da rilasciare ad *Invecchiamento Indefinito* (art. 22, comma 5) al fine della tutela della biodiversità.

Si ricorda che il presente progetto, prevede in tutti e due i sub lotti boschivi A e B un rilascio degli esemplari da preservare al taglio (rilascio a dote) che tende ad una forma prudenziale e di incremento dei parametri minimi della forma gestionale e della specie dominante ovvero in :

- **N°100 P.te/Ha** per il sub lotto A ;
- **N°100 P.te/Ha** per il sub lotto B;

ovvero rilascio a dote del soprassuolo forestale sempre superiore a quanto indicato dalla normativa e in pieno accordo con quanto previsto dalle indicazioni del P.G.A.F..

- **Metodo di stima**

Al fine di procedere nel procedimento estimativo finalizzato alla determinazione del *Valore di Macchiatico* del soprassuolo boschivo si è proceduto al calcolo della *Massa Legnosa* presente, sulla base dei dati rilevati, elaborati e di seguito riportati riferiti ad unità di superficie (ha) ed in forma tabellare:

- N° piante / Ha presenti, distinte per classi diametriche di un cm (dai 5 cm);
- Area basimetrica / Ha delle singole classi diametriche;
- N° piante rilasciate nell'area di saggio ed ad ha, per classe diametrica;
- Riporto dei valori totali delle singole colonne dei dati di cui sopra.

Per la determinazione dei volumi totali e della massa legnosa da asportare, a causa delle rilevanti dimensioni diametriche e di altezza delle classi diametriche superiori, che ne rendono complicato l'abbattimento, si è ritenuto opportuno procedere con distinti metodi di calcolo qui di seguito indicati:

METODO DELL'ALBERO MODELLO

In riferimento ai valori dendrometrici ed ipsometrici rilevati nelle Aree di Saggio per le piante con diametri compresi tra i 5-29 cm e raggruppate in classi diametriche di 5 cm, si è proceduto alla determinazione delle Aree Basimetriche Medie, riferite alle singole classi diametriche, quindi al relativo Diametro Medio ed infine all'Altezza Media riferita alle piante di diametro medio per le singole classi di ampiezza 5 cm.

Ciò ha permesso di individuare in bosco (prevalentemente con parametri dendro-ipsometrici ed ecologici simili) n° 06 alberi modello (vedi Tabelle) che sono stati opportunamente abbattuti, misurati, depezzati e pesati.

METODO DELLE TAVOLE DI CUBATURA A DOPPIA ENTRATA

Come precedentemente detto, a causa delle rilevanti dimensioni delle piante appartenenti alle classi diametriche superiori ai 29 cm, per la determinazione dei volumi relativi alle suddette classi diametriche, si è fatto ricorso dopo misurazione delle altezze medie (con Ipsometro di BLUME LEISS BL 9), alle tavole di cubatura a doppia entrata ed in particolare alle tavole di cubatura generali a doppia entrata I.F.N.I.- 1984 ed alla tavola dendrometrica a doppia entrata per le latifoglie allevate a ceduo (Annali dell'istituto sperimentale per l'assestamento Forestale e per l'alpicoltura); sono stati così desunti direttamente i valori della massa legnosa retraibile delle piante di rilevanti dimensioni (diametri ≥ 30 cm), o ricorrendo a interpolazioni per valori intermedi, espresso in volume.

LA PRESENTE RELAZIONE TECNICA GENERALE SI E' LIMITATA A DESCRIVERE SINO A QUESTO PUNTO, COMPLESSIVAMENTE, LE CARATTERISTICHE STAZIONALI ED ECOLOGICHE DEL RILIEVO SU CUI INSISTONO I N° 2 DUE SUB LOTTI PROPOSTI PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI DI CORRETTA E SOSTENIBILE GESTIONE.

DA QUESTO MOMENTO VERRANNO ANALIZZATI I PARAMETRI STRUTTURALI E SELVICOLTURALI DEI SINGOLI LOTTI IN MODO TALE DA PERMETTERE UN MIGLIORE ESPLETAMENTO DELLA FASE DI VERIFICA ED ISTRUTTORIA.

Frosinone, 25.01.2021

Il Tecnico Incaricato

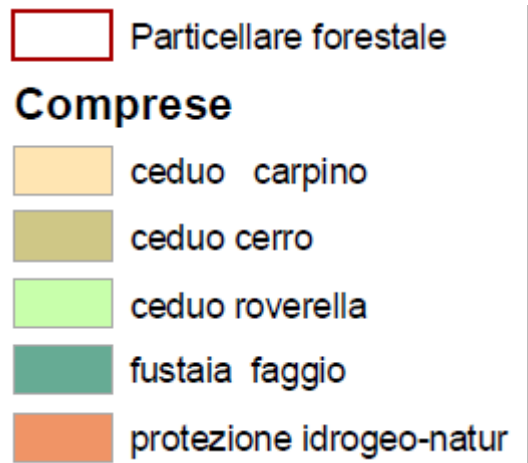
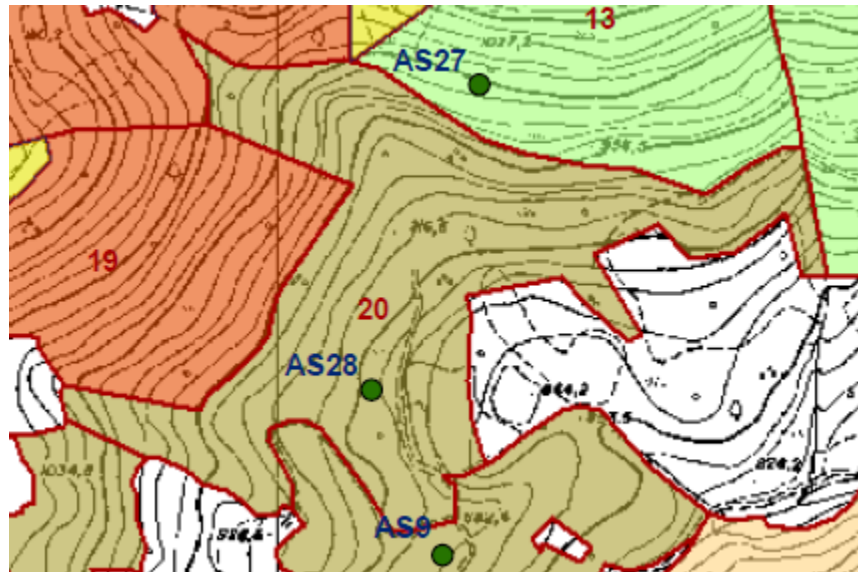
Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57

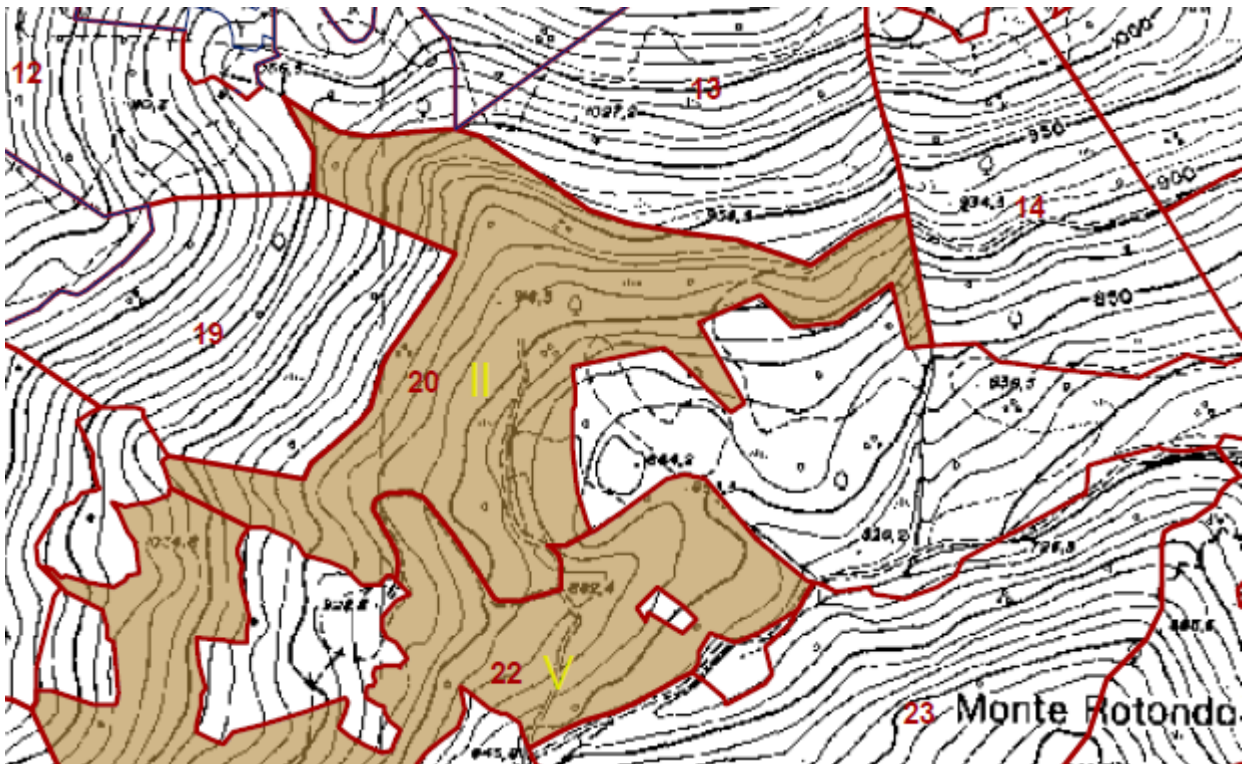



Si riportano di seguito alcuni estratti del PGAF esecutivo

Estratto della carta Assetamentale delle comprese dal PGAF esecutivo




Estratto della carta degli Interventi dal PGAF esecutivo

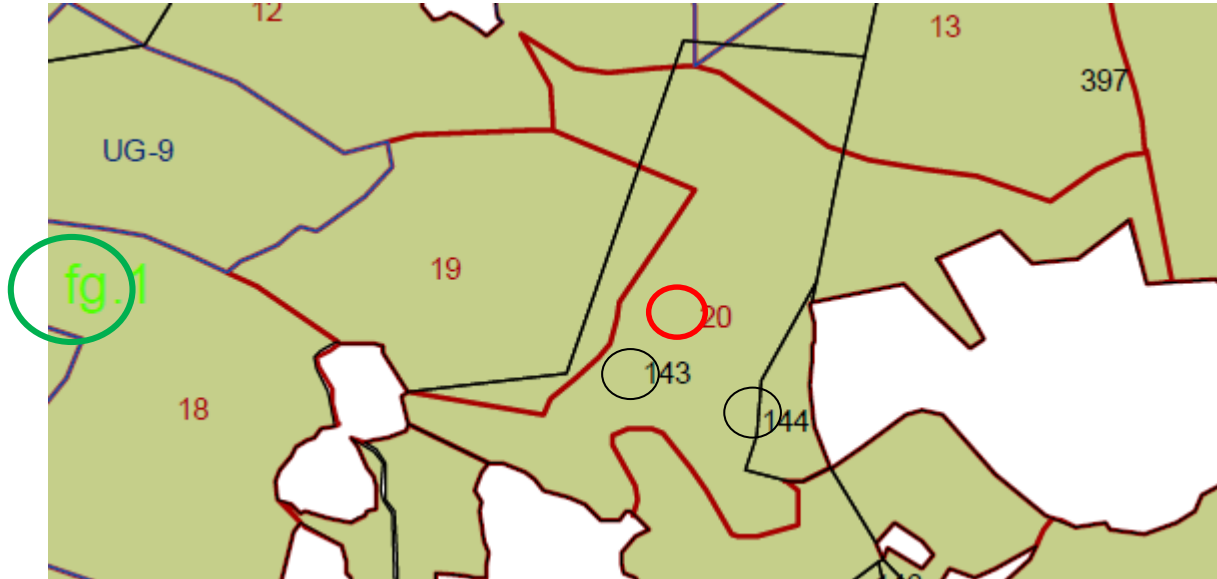


 Particellare forestale


intervento forestale

 ceduazione

ESTRATTO CATASTALE estratto dal PGAF

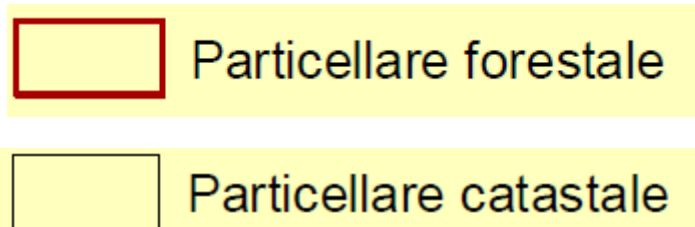
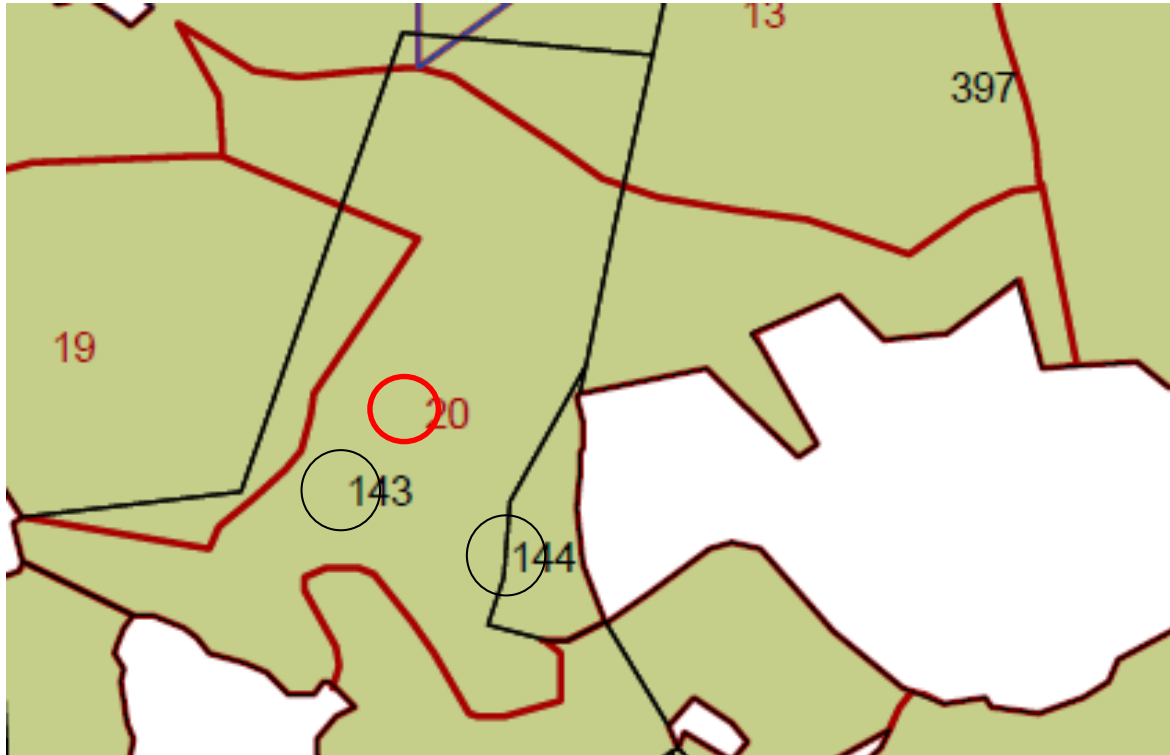


Legenda

-  Limite comunale
-  Particellare catastale
-  Pascoli-unità di gestione
-  Particellare forestale

fg. Foglio catastrale

Particolare estratto dal PGAF



(UNITA' DI COMPARTIMENTAZIONE - PARTICELLA FORESTALE N°20)**SUB LOTTO BOSCHIVO A**

Il Sub lotto boschivo A risulta distinto in un'unica porzione, di derivazione dal lotto originario n. 20, avente forma irregolare ed esposizione prevalente a Sud/Est.

Il lotto, interno alla particella forestale N°20 denominato Monte Rotondo ha una Superficie Lorda su Carta di 09.95.00 Ha, distinto al catasto del Comune di Acquafondata al Fg. n°1 - Part n. 143 e 144 (parti), ma internamente al lotto sono state rilevate Tare Improduttive riconducibili a chiarie, radure, stradelli, sentieri interni per una superficie complessiva intorno ai 00.63.00 Ha. Ciò fa attestare la Superficie Netta Utilizzabile sul valore di Ha 09.65.00 ed è su questa base che sono stati riferiti i calcoli per la determinazione della massa asportabile con l'utilizzazione forestale e l'entità del rilascio dei polloni e delle matricine *a dote* del bosco.

Inoltre occorre specificare che per quanto concerne le aree di compluvio si è provveduto ad una intensificazione del rilascio dei soggetti *a dote* rispetto al resto del lotto.

- Confini del lotto boschivo

La delimitazione del confine è stata eseguita facendo ricorso alla individuazione di piante perimetrali – in senso orario - sempre superiori ai 12 cm di diametro con l'apposizione di una doppia anellatura a 1,30 ml da terra, numerazione progressiva sul fusto e puntinatura al colletto a mezzo di vernice ecologica di colore rosso.

Il lotto boschivo compreso nella Particella Forestale n°20 denominato Sub Lotto A è caratterizzato da una forma irregolare, comprendente parte di un basso e medio rilievo nonché di una porzione di rilievo di alto versante, tendenzialmente accidentato.

In dettaglio il soprassuolo rientrante nella particella forestale n°20 è stato distinto in un lotto boschivo da conservare nella forma di governo del **Ceduo Matricinato**.

Il lotto risulta individuato da un primo tratto con un numero complessivo di **n°44 piante di confine** derivanti da una porzione del perimetro complessivo della P.F. 20 (dalla n. 1 alla n. 44) eseguito con vernice di colore azzurra e numerazione in senso orario – scelte tra quelle con diametri sempre superiori ai 12 cm, e con piante di vertice riportanti a tripla anellatura (piante n°1, 13, 22 e 44), proprio ad individuare i siti in cui il lotto presenta un vertice perimetrale, mentre la sub divisione dal sub lotto B è stata eseguita con l'individuazione, in area centrale, di una linea obliqua realizzata con piante riportanti doppia anellatura e numerazione progressiva di colore arancio e per complessive 49 piante; da detta pianta (n. 49) che coincide con la pianta n. 121 dell'originario lotto dell'intera P.F.

20 il confine del Sub A si ricollega alla pianta n. 1, sempre con andamento orario e dalla pianta n. 121 alla pianta n. 140 (ultima) - pertanto complessivamente per totali n.113 piante.

A maggior chiarimento e dettaglio i numeri sopra detti verranno riportati nella cartografia su base C.T.R. allegata al presente progetto.

SI RIASSUME IN:

- **Piante di confine totali** **N. 109 di cui N. 39 Matricine e N. 60 Polloni**
- Piante lato est **N. 22** (dalla pianta N. 1 alla Pianta N. 22)
- Piante lato superiore rettilineo **N. 22** (dalla pianta N. 22 alla Pianta N. 44)
- Piante lato divisorio sub particelle A e B **N. 49** (dalla pianta N. 1 alla Pianta N. 49 anelli arancio e sino ad incontrare la 124)
- Piante lato inferiore **N. 16** (dalla pianta N. 121 alla Pianta N. 140)

La cartografia in allegato, riportante il perimetro del lotto e le piante maggiormente rappresentative, costituisce altresì parte integrante della presente Relazione Tecnica.

- **Descrizione del soprassuolo forestale, grado di copertura, provvigione reale**

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali ecologiche della fitocenosi in esame non si può che affermare che si tratta di un ceduo misto di Cerro (*Quercus cerris* L.), con Orniello (*Fraxinus ornus* L.), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e seppur più sporadicamente da Aceri campestre (*A. campestre* L.), Roverella (*Quercus pubescens* Will.) e solo occasionalmente Faggio (*Fagus sylvatica*), con microdifferenze in funzione della quota e della pendenza/pietrosità.

La forma attuale di governo risulta essere quella di un bosco ceduo matricinato, con 450 -500 ceppaie/Ha aventi un numero medio di 2- 3 polloni con diametro medio di circa 14 cm; i polloni affrancati evidenziano un diametro medio di 14-16 cm ed altezza media di circa 13-15 ml, mentre le piante da seme superano i 16 ml per attestarsi ad un diametro prossimo ai 24-25 e matricine comprese tra i 25 e 35 cm; non di rado esemplari di Cerro superano i 40cm.

La composizione prevalente del soprassuolo risulta però costituita da ceppaie con polloni di medie dimensioni.

Il grado di copertura, fatta eccezione per piccole chiarie e piccole aree cespugliate, soprattutto nella fascia superiore del lotto, risulta comunque buono, attestandosi sempre oltre il 90%.

Tra la componente arbustiva ed erbacee del sottobosco quelle maggiormente rappresentate risultano essere l'edera, il rovo, il pngitopo, il ciclamino, la viola ed occasionalmente le graminaceae.

Nonostante qualche presenza di semenzali dell'anno non si riscontrano in bosco piante di giovane età (di 2-5 anni) affrancate; tale situazione è ascrivibile all'eccessivo grado di copertura.

La struttura del soprassuolo forestale si presenta tendenzialmente monoplana, anche se è possibile distinguere una lieve stratificazione verticale riconducibile al seguente schema tipologico:

- a) piano dominante costituito da matricine appartenenti a differenti classi di età quali 2T di esemplari vetusti di Cerro e occasionalmente Carpino nero e da numerosi polloni più vigorosi ben sfilati con chioma concentrata nella porzione più alta;
- b) piano codominante costituito da sporadiche vecchie e ramosse matricine (2T e da piante ormai prostrate), spesso biforcate e da polloni in discreto stato vegetativo;
- c) piano dominato costituito da un elevato numero di polloni di limitate dimensioni, stentati a causa dell'aduggiamento, talvolta soggetti a schianti e/o in cattive condizioni vegetative, nonché da sporadiche piante dei turni precedenti vegetanti su terreni a bassa potenza ed ormai sottomesse e/o con chiome ridotte a pochi rametti.

Alcuni esemplari vetusti di Cerro e Carpino nero sono ormai compromessi o completamente necrotizzati e schiantati a terra per aduggiamento del Ceduo; alcune di questi esemplari saranno rilasciati morti in piedi e/o a terra per la permanenza e continuità delle catene trofiche presenti nell'ecosistema bosco.

Lo studio dei parametri dendrometrici (rilievo dei diametri a 1,30 mediante cavallettamento, rilievo delle altezze con ipsometro, determinazione dell'età a mezzo di abbattimento di Alberi Modello) effettuato in **N°2 Aree di Saggio** (per il sub lotto A delle tre complessive dell'intera PF20) per circa il 4% della superficie netta Utilizzabile e che vengono riportati nello specifico allegato, ha confermato il risultato previsto dall'analisi visiva: il limitato tasso di accrescimento delle piante determinato dall'elevata densità del popolamento forestale.

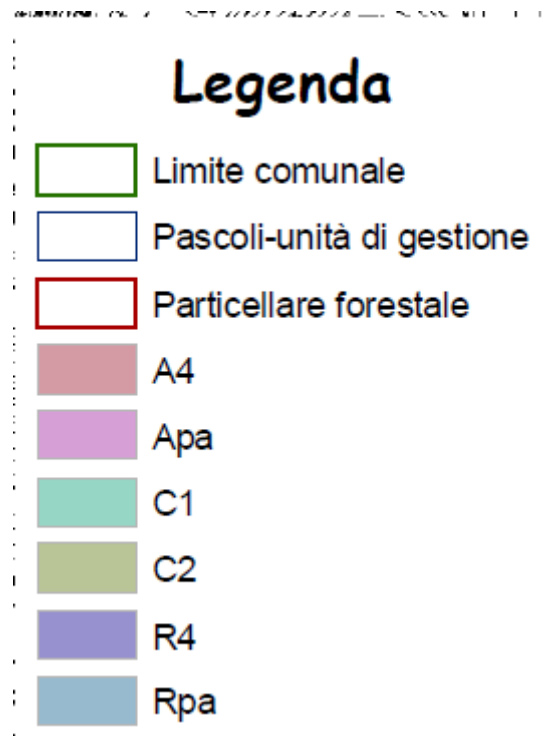
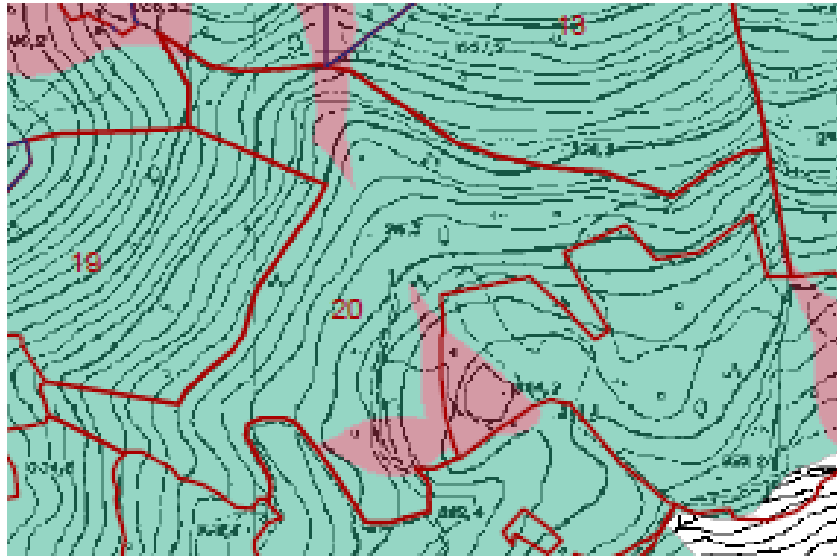
- Verifica di presenza/assenza di aree dichiarate a rischio R4, R3 ed A4 dal P.S.A.I.

In riferimento:

- al comma 1, lettera c) dell' Art. 11 del Reg. Reg. n7 /2005 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. n. 39 /2002 *“dei boschi inclusi in aree dichiarate a rischio molto elevato (R4) oppure a rischio elevato (R3) del piano di assetto idrogeologico (PAI), indipendentemente dal tipo di proprietà e dall'estensione dell'intervento”* ;
- all' Art. 4 delle *Norme di Attuazione del PSAI dell'AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO E VOLTURNO*;

si specifica che all'interno dello stesso NON E' PRESENTE alcuna area classificata quale R4, R3, ma esclusivamente delle aree classificate come A4.

Si ribadisce inoltre che tutti gli interventi selvicolturali proposti sono conformi a quanto previsto dall'attuale P.G.A.F. ESECUTIVO e che pertanto non si è resa necessaria la redazione di *studio di compatibilità geomorfologico* di cui al comma 2. Lettera b) dell'Art. 47 del R.R. 07/05.



- **Utilizzazione precedente ed età del soprassuolo forestale**

Dall'esame dei campioni ricavati dall'abbattimento dagli alberi modello, dalla verifica della documentazione in possesso presso l'ufficio tecnico e sulla base delle interviste poste alla popolazione locale è stato possibile ricondurre l'ultima utilizzazione del bosco intorno agli anni silvani 1980. Da quanto detto scaturisce che le piante insistenti sul soprassuolo in esame raggiungono una coetaneità di circa 38-40 anni, fatta eccezione per le matricine dei turni superiori (2T) per le quali si stima un'età intorno ai 80/100 anni, nonché diversi esemplari, aventi diametri superiori ai 50 cm, e di cui una parte rilasciati *a dote* quali soggetti da destinare ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'art. 22, comma 5 del Reg. n. 05/07.

- **Redazione del *Piedilista di Martellata* delle matricine di età superiore al doppio del turno consuetudinario per cui è previsto il taglio**

Dall'analisi dei dati rilevati durante le operazioni di marcatura del soprassuolo forestale è possibile affermare e dedurre che nel lotto in esame SONO PRESENTI SOLO UN NUMERO LIMITATO DI ESEMPLARI di origine gamica (Matricine) di età superiore al doppio del turno consuetudinario per cui è previsto il taglio e pertanto È STATO NECESSARIO REDIGERE il *Piedilista di Martellata* ai sensi del **comma 3, lettera b) punto 2 dell' Art. 11 del Reg. n. 7 /2005 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. n. 39 /2002** che si allega.

Infatti quegli sporadici esemplari arborei, di origine gamica ed età pari o apparentemente superiore al doppio del turno (2T e per qualche sporadico esemplare 3T) e di cui si dirà meglio nello specifico paragrafo sono stati in parte interdetti al taglio di utilizzazione prevedendone il rilascio a dote destinati ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'Art. 22, comma 5 del R.R. n. 07/05.

- **Forma di trattamento che si propone di adottare in prospettiva**

La scelta del trattamento che si prevede di adottare in prospettiva, considerato che trattasi di un bosco ceduo oltretutto di valenza naturalistica ma che NON RICADE all'interno di alcuna area *Rete Europea Natura 2000*, è quella indicata nel PGAF ESECUTIVO dell'Utilizzazione Forestale con forma di governo a Ceduo Matricinato con rilascio di un congruo numero di piante a dote del soprassuolo, anche in considerazione del fatto che sussistono tutti i presupposti tecnico-selvicolturali, biologici, naturalistici, fitosociologici, fitosanitari ed economico-finanziari.

Per conferire una migliore tipologia strutturale ai fini della funzionalità del popolamento forestale, sia in termini naturalistici che idrogeologici, il trattamento interesserà principalmente i piani dominato e codominante, con eliminazione di tutti i polloni presenti in

essi, non trascurando mirati interventi sul piano dominante nel quale saranno prescelte le piante da rilasciare quali matricine.

L'utilizzazione prevede il rilascio degli esemplari consociati in presenza sporadica come l'Orniello, il Carpino nero, gli Aceri ed eccezionalmente la Roverella e il Faggio, al fine di garantire la maggiore biodiversità vegetale possibile.

Dall'esame dei dati raccolti durante il **cavallettamento totale** per il marcamento con anelli di vernice di color rosso dei soggetti da rilasciare a dote del bosco condotti dallo scrivente e dai rilievi nelle **N°2 Aree di Saggio Permanenti Dimostrative** per una superficie intorno al 4% di quella Netta Utilizzabile risultano in media N°100 p.te/Ha, ovvero pieno rispetto delle indicazioni prescritte dal P.G.A.F.

All'interno delle Aree di Saggio Permanenti Dimostrative le piante rilasciate sono state contrassegnate con una singola anellatura, posta a 130 cm da terra e puntinatura alla base (colletto) a mezzo di vernice ecologica di colore rosso.



Individuazione delle Piante di vertice delle Aree di saggio Permanenti Dimostrative

- **Stima orientativa della massa legnosa dell'utilizzazione.**

In base all'analisi ed alla successiva elaborazione dei dati raccolti, in applicazione della metodologia di stima descritta ai paragrafi successivi si stima in via preliminare che l'utilizzazione delle particelle in esame comporterà una ripresa media non superiore ai 160 m³/Ha circa.

Quindi per una massa legnosa (legna da ardere e frascame.) complessiva di:

Ha 09.65.00 (netti) x 160 m³/Ha = circa 1.544 m³ totali.

- **Confronto tra la provvigione reale e la ripresa che si prevede di realizzare**

Dall'esame dei dati rilevati nelle N°2 Aree di Saggio con accurato rilievo strutturale, dendro ipsometrico e vegetazionale, considerate le piante che rimangono *a dote* nel lotto (sia polloni che matricine), per un totale di N°100 p.te/Ha rilasciate (scelte tra le migliori) si evince una **provvigione reale di circa 220 m³/Ha.**

Il confronto **tra la ripresa prevista nella utilizzazione (160 m³/Ha) e la provvigione reale ante intervento (circa 220 m³/Ha)** si quantifica in circa 70 m³/Ha la provvigione subito dopo l'utilizzazione ovvero superiore al 30 % di quella iniziale.

- **Piante da destinare ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'Art. 22, comma 5 del Reg. Reg. n. 05/07 per la tutela della biodiversità.**

Al fine di contribuire ad una migliore pianificazione e gestione razionale del patrimonio forestale e conservare il genotipo delle specie maggiormente rappresentative dei luoghi sono state individuate per il rilascio ad *Invecchiamento Indefinito* nella Particella Forestale n°20 e contrassegnate con anello di vernice rossa, numerazione progressiva e simbologia I.I. (Invecchiamento Indefinito) un totale di N°4 piante di cui, n. 2 nel sub lotto A e con precisione:

- I.I.3 Cerro Ø 62 cm
- I.I.4 Cerro Ø 93 cm

Tutte **da interdire al taglio, destinare ad *Invecchiamento Indefinito*** e a divenire nel tempo piante monumentali e rappresentare il lotto come riserva di ottimale genotipo e fenotipo.

Detti soggetti arborei, destinati ad *evoluzione naturale*, contribuiscono alle cumulazione dei cosiddetti soggetti ad *Invecchiamento Indefinito* di cui al D.G.R. 17 dicembre 2008, n°928 e la loro localizzazione è stata indicata nell'allegato cartografico.



Individuazione di un esemplare da destinarsi ad invecchiamento indefinito mediante apposizione di anello di vernice rossa, numerazione progressiva e simbolo i.i., puntinatura alla base.

- **Periodo di utilizzazione**

Per il lotto in esame denominato “Particella Forestale N°20 – Monte Rotondo, Sub lotto A, si avanza istanza di utilizzazione per la **Stagione Silvana 2020/21** nel periodo compreso tra il 15 Ottobre 2020 ed il 30 Aprile 2021 e proroghe eventuali.

- **Conclusioni**

Per conferire una migliore tipologia strutturale ai fini della funzionalità del popolamento forestale, sia in termini naturalistici che idrogeologici, il trattamento dovrà interessare principalmente i piani dominato e codominante, con eliminazione di tutti i polloni presenti in essi, non trascurando mirati interventi sul piano dominante nel quale sono state prescelte le piante da rilasciare quali matricine, anche se come in altra parte detto queste sono scarsamente rappresentate in numero e qualità; in merito a ciò lo scrivente conclude che l'utilizzazione boschiva rispetta il numero delle piante da rilasciare “*a dote*” così come impartito dalle disposizioni **Art. n. 35, 36, 37 della SEZIONE III del Reg. Reg. 07/05 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. 39/02, nonché le prescrizioni sugli esemplari da rilasciare ad *Invecchiamento Indefinito* (Art. 22, comma 5) al fine della tutela della biodiversità.**

Nella scelta dei soggetti da rilasciare a dote è stata garantita la maggiore biodiversità vegetale possibile, ossia il rilascio degli esemplari migliori di Cerro e ove presenti delle specie secondarie come orniello, carpino nero, roverella, , aceri, eccezionalmente Faggioe specie fruttifere presenti; si è avuto cura comunque di preferire esemplari nati da seme o polloni vigorosi del piano dominante.

- *Dati relativi al rilievo eseguito nelle aree di saggio:*

Dal rilievo condotto nelle n. 2 (due) Aree di Saggio realizzate ed individuate in campo a mezzo di numerazione sui fusti degli alberi con vernice di colore giallo e con numerazione progressiva (Aspd1, Aspd2) le piante da rilasciare “*a dote*” del bosco (polloni del turno e matricine) anellate sul fusto e puntinate alla base (colletto) a mezzo di vernice ecologica di colore rosso, risultano:

- **N° Polloni/Ha (medio): 75**

- **N° Matricine/Ha (medio): 25**

Totale piante rilasciate ad Ha in media = 100

con esclusione delle piante di confine per un numero complessivo N°113 unità di cui N°40 Matricine e N°74 Polloni e le N°2 piante rilasciate ad *Invecchiamento Indefinito*.



Soggetto individuato come pianta di confine e contrassegnato da tripla anellatura di colore celeste e numerazione progressiva



Soggetto individuato come pianta di confine e contrassegnato da doppia anellatura di colore celeste e numerazione progressiva



Soggetto individuato come pianta da rilasciare a dote internamente alle Aree di saggio
Permanenti Dimostrative contrassegnato con anellatura di colore rossa

Occorre evidenziare che internamente al lotto in esame (tutta la particelle Forestale n. 20 che il lotto A) qualcuno aveva provveduto a segnar con vernice rossa una parte dei soggetti arborei mediante una vernice rossa, presumibilmente intorno agli anni 2005-2010 in quanto la vernice ormai risulta quasi completamente sbiadita seppur ancora presente.

Non si ha motivo di ritenere che si trattasse di una segnatura redttada un tecnico abilitato in quanto la tipologia di piante rilasciate (Piante di diametri non superiori ai 10 cm sono presenti adiacenti a piante di rilevanti dimensioni) risulta gravemente erronea rispetto a presunte indicazioni di intervento selvicolturale difficilmente riconducibili ad alcuna forma di governo o trattamento e pertanto non deve essere necessariamente essere tenuta in considerazione.

Pertanto lo scrivente internamente alle aree di saggio permanenti dimostrative ha provveduto ad usare una vernice di colore acceso e dove presenti a cancellare piante ove ancora fossero visibili tracce di vetusta vernice. Le foto che seguono sono alcune testimonianze di quanto detto











Insieme degli strumenti forestale utilizzati per i rilievi di campo

Frosinone, 25 gennaio 2021

Il Tecnico Incaricato
Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DELLE PIANTE DA ABBATTERE NELLE CLASSI DIAMETRICHE SUPERIORI E UGUALI AI 40 CM. STIMATO DALLE AREE DI SAGGIO E DAL CAVALLETTAMENTO TOTALE PER QUANTO CONCERNE LE PIANTE MATRICINE MARTELLATE CON APPOSITO SIGILLO PROFESSIONALE DA DESTINARE AL TAGLIO.

Ø (cm)	N. Piante
40	4
41	2
42	3
43	2
44	1
45	1
46	1
47	1
49	1
51	1

Frosinone, 25 gennaio 2021

Il Tecnico Incaricato
Dr. For.le Giuseppe Francazi
Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



(UNITA' DI COMPARTIMENTAZIONE - PARTICELLA FORESTALE N°20)**SUB LOTTO BOSCHIVO B**

Il Sub lotto boschivo B risulta distinto in un'unica porzione, di derivazione dal lotto originario n. 20, avente anch'esso forma irregolare ed esposizione prevalente a Sud/Est.

Il lotto, interno alla particella forestale N°20 denominato Monte Rotondo ha una Superficie Lorda su Carta di 07.37.00 Ha, distinto al catasto del Comune di Acquafondata al Fg. n°1 - Part n. 143 e 144 (parti), ma internamente al lotto sono state rilevate Tare Improduttive riconducibili a chiarie, radure, stradelli, sentieri interni per una superficie complessiva intorno ai 00.17.00 Ha. Ciò fa attestare la Superficie Netta Utilizzabile sul valore di **Ha 07.20.00** ed è su questa base che sono stati riferiti i calcoli per la determinazione della massa asportabile con l'utilizzazione forestale e l'entità del rilascio dei polloni e delle matricine *a dote* del bosco.

Inoltre occorre specificare che per quanto concerne le aree di compluvio si è provveduto ad una intensificazione del rilascio dei soggetti *a dote* rispetto al resto del lotto.

- Confini del lotto boschivo

La delimitazione del confine è stata eseguita facendo ricorso alla individuazione di piante perimetrali – in senso orario - sempre superiori ai 12 cm di diametro con l'apposizione di una doppia anellatura a 1,30 ml da terra, numerazione progressiva sul fusto e puntinatura al colletto a mezzo di vernice ecologica di colore rosso.

Il lotto boschivo compreso nella Particella Forestale n°20 denominato Sub Lotto B è caratterizzato da una forma irregolare, comprendente parte di un basso e medio rilievo nonché di una porzione di rilievo di alto versante, tendenzialmente accidentato.

In dettaglio il soprassuolo rientrante nella particella forestale n°20 è stato distinto in un lotto boschivo da conservare nella forma di governo del **Ceduo Matricinato**.

Il lotto risulta individuato da un primo tratto con un numero complessivo di **n°16 piante di confine** derivanti da una porzione del perimetro complessivo della P.F. 20 (dalla n. 44 alla n. 121) eseguito con vernice di colore azzurra e numerazione in senso orario – scelte tra quelle con diametri sempre superiori ai 12 cm, e con piante di vertice riportanti a tripla anellatura (piante n44, 60, 75, 82 e 121), proprio ad individuare i siti in cui il lotto presenta un vertice perimetrale, mentre la sub divisione dal sub lotto A è stata eseguita con l'individuazione, in area centrale, di una linea obliqua realizzata con piante riportanti doppia anellatura e numerazione progressiva di colore arancio e per complessive 49 piante; da detta pianta (n. 49) che coincide con la pianta n. 121 dell'originario lotto dell'intera P.F.

20 il confine del Sub B si ricollega alla pianta n.44, con andamento antiorario e pertanto complessivamente per totali n.126 piante (di cui n. 77 di colore anelli azzurri e n. 49 di colore anelli arancio).

A maggior chiarimento e dettaglio i numeri sopra detti verranno riportati nella cartografia su base C.T.R. allegata al presente progetto.

SI RIASSUME IN:

- **Piante di confine totali** **N. 126 di cui N. 44 Matricine e N. 82 Polloni**
- Piante lato est divisorio sub particelle A e B **N. 49** (dalla pianta N. 1 alla Pianta N. 49 dati dalla linea di separazione dei due sub lotti e sino ad incontrare la pianta n. 44 del confine collettivo della P.F. 20)
- Piante lato superiore rettilineo obliqua **N. 16** (dalla pianta N. 44 del perimetro complessivo di colore rosso alla pianta di vertice n. 60)
- Piante lato maggiore ovest (dalla pianta N. 60 alla Pianta N. 75 anelli azzurri tutte su viabilità sterrata)
- Lato piccolo ovest **N. 7** piante coincidenti nel compluvio dalla n. 75 alla n. 82
- Piante lato inferiore **N. 39 piante in un percorso tortuoso, al limite con terreni privati**, dalla pianta N. 82 alla Pianta N. 121 in cui coincide il vertice inferiore della retta di divisione tra le due sub particelle A e B)

La cartografia in allegato, riportante il perimetro del lotto e le piante maggiormente rappresentative, costituisce altresì parte integrante della presente Relazione Tecnica.

- **Descrizione del soprassuolo forestale, grado di copertura, provvigione reale**

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali ecologiche della fitocenosi in esame non si può che affermare che si tratta di un ceduo misto di Cerro (*Quercus cerris* L.), con Orniello (*Fraxinus ornus* L.), Carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.) e seppur più sporadicamente da Aceri campestre (*A. campestre* L.), Roverella (*Quercus pubescens* Will.) e solo occasionalmente Faggio (*Fagus sylvatica*), con microdifferenze in funzione della quota e della pendenza/pietrosità.

La forma attuale di governo risulta essere quella di un bosco ceduo matricinato, con 450 -500 ceppaie/Ha aventi un numero medio di 2- 3 polloni con diametro medio di circa 14

cm; i polloni affrancati evidenziano un diametro medio di 14-16 cm ed altezza media di circa 13-15 ml, mentre le piante da seme superano i 16 ml per attestarsi ad un diametro prossimo ai 24-25 e matricine comprese tra i 25 e 35 cm; non di rado esemplari di Cerro superano i 40cm.

La composizione prevalente del soprassuolo risulta però costituita da ceppaie con polloni di medie dimensioni.

Il grado di copertura, fatta eccezione per piccole chiarie e piccole aree cespugliate, soprattutto nella fascia superiore del lotto, risulta comunque buono, attestandosi sempre oltre il 90%.

Tra la componente arbustiva ed erbacea del sottobosco quelle maggiormente rappresentate risultano essere l'edera, il rovo, il pungitopo, il ciclamino, la viola ed occasionalmente le graminacee.

Nonostante qualche presenza di semenzali dell'anno non si riscontrano in bosco piante di giovane età (di 2-5 anni) affrancate; tale situazione è ascrivibile all'eccessivo grado di copertura.

La struttura del soprassuolo forestale si presenta tendenzialmente monoplana, anche se è possibile distinguere una lieve stratificazione verticale riconducibile al seguente schema tipologico:

- a) piano dominante costituito da matricine appartenenti a differenti classi di età quali 2T di esemplari vetusti di Cerro e occasionalmente Carpino nero e da numerosi polloni più vigorosi ben sfilati con chioma concentrata nella porzione più alta;
- b) piano codominante costituito da sporadiche vecchie e ramosse matricine (2T e da piante ormai prostrate), spesso biforcute e da polloni in discreto stato vegetativo;
- c) piano dominato costituito da un elevato numero di polloni di limitate dimensioni, stentati a causa dell'aduggiamento, talvolta soggetti a schianti e/o in cattive condizioni vegetative, nonché da sporadiche piante dei turni precedenti vegetanti su terreni a bassa potenza ed ormai sottomesse e/o con chiome ridotte a pochi rametti.

Alcuni esemplari vetusti di Cerro e Carpino nero sono ormai compromessi o completamente necrotizzati e schiantati a terra per aduggiamento del Ceduo; alcune di questi esemplari saranno rilasciati morti in piedi e/o a terra per la permanenza e continuità delle catene trofiche presenti nell'ecosistema bosco.

Lo studio dei parametri dendrometrici (rilievo dei diametri a 1,30 mediante cavallettamento, rilievo delle altezze con ipsometro, determinazione dell'età a mezzo di abbattimento di Alberi Modello) effettuato in **N°2 Aree di Saggio** (per il sub lotto A delle tre complessive dell'intera PF20) per circa il 4% della superficie netta Utilizzabile e che vengono riportati nello specifico allegato, ha confermato il risultato previsto dall'analisi visiva: il limitato tasso di accrescimento delle piante determinato dell'elevata densità del popolamento forestale.

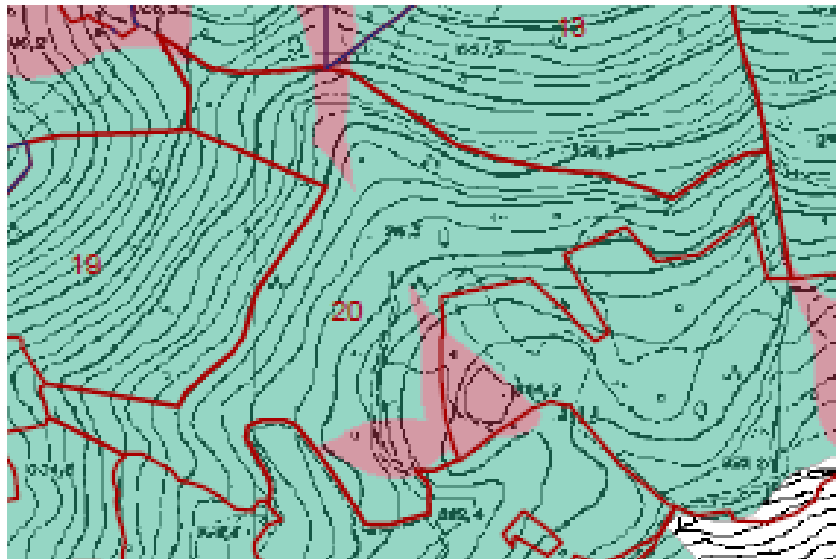
- **Verifica di presenza/assenza di aree dichiarate a rischio R4, R3 ed A4 dal P.S.A.I.**

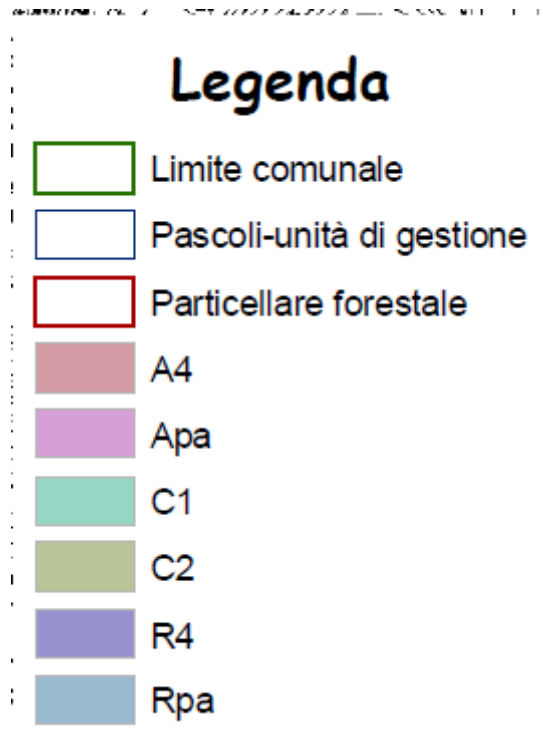
In riferimento:

- al comma 1, lettera c) dell' Art. 11 del Reg. Reg. n7 /2005 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. n. 39 /2002 “*dei boschi inclusi in aree dichiarate a rischio molto elevato (R4) oppure a rischio elevato (R3) del piano di assetto idrogeologico (PAI), indipendentemente dal tipo di proprietà e dall'estensione dell'intervento*” ;
- all' Art. 4 delle *Norme di Attuazione del PSAI dell'AUTORITÀ DI BACINO DEI FIUMI LIRI-GARIGLIANO E VOLTURNO*;

si specifica che all'interno dello stesso NON E' PRESENTE alcuna area classificata quale R4, R3, ma esclusivamente delle aree classificate come A4.

Si ribadisce inoltre che tutti gli interventi selvicolturali proposti sono conformi a quanto previsto dall'attuale P.G.A.F. ESECUTIVO e che pertanto non si è resa necessaria la redazione di *studio di compatibilità geomorfologico* di cui al comma 2. Lettera b) dell'Art. 47 del R.R. 07/05.





- **Utilizzazione precedente ed età del soprassuolo forestale**

Dall'esame dei campioni ricavati dall'abbattimento dagli alberi modello, dalla verifica della documentazione in possesso presso l'ufficio tecnico e sulla base delle interviste poste alla popolazione locale è stato possibile ricondurre l'ultima utilizzazione del bosco intorno agli anni silvani 1980. Da quanto detto scaturisce che le piante insistenti sul soprassuolo in esame raggiungono una coetaneità di circa 38-40 anni, fatta eccezione per le matricine dei turni superiori (2T) per le quali si stima un'età intorno ai 80/100 anni, nonché diversi esemplari, aventi diametri superiori ai 50 cm, e di cui una parte rilasciati *a dote* quali soggetti da destinare ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'art. 22, comma 5 del Reg. Reg. n. 05/07.

- **Redazione del *Piedilista di Martellata* delle matricine di età superiore al doppio del turno consuetudinario per cui è previsto il taglio**

Dall'analisi dei dati rilevati durante le operazioni di marcatura del soprassuolo forestale è possibile affermare e dedurre che nel lotto in esame SONO PRESENTI SOLO UN NUMERO LIMITATO DI ESEMPLARI di origine gamica (Matricine) di età superiore al doppio del turno consuetudinario per cui è previsto il taglio e pertanto È STATO NECESSARIO REDIGERE il *Piedilista di Martellata* ai sensi del **comma 3, lettera b)**

punto 2 dell' Art. 11 del Reg. Reg. n7 /2005 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. n. 39 /2002 che si allega.

Infatti quegli sporadici esemplari arborei, di origine gamica ed età pari o apparentemente superiore al doppio del turno (2T e per qualche sporadico esemplare 3T) e di cui si dirà meglio nello specifico paragrafo sono stati in parte interdetti al taglio di utilizzazione prevedendone il rilascio a dote destinati ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'Art. 22, comma 5 del R.R. n. 07/05.

- Forma di trattamento che si propone di adottare in prospettiva

La scelta del trattamento che si prevede di adottare in prospettiva, considerato che trattasi di un bosco ceduo oltreturbo di valenza naturalistica ma che NON RICADE all'interno di alcuna area *Rete Europea Natura 2000*, è quella indicata nel PGAF ESECUTIVO dell'Utilizzazione Forestale con forma di governo a Ceduo Matricinato con rilascio di un congruo numero di piante a dote del soprassuolo, anche in considerazione del fatto che sussistono tutti i presupposti tecnico-selvicolturali, biologici, naturalistici, fitosociologici, fitosanitari ed economico-finanziari.

Per conferire una migliore tipologia strutturale ai fini della funzionalità del popolamento forestale, sia in termini naturalistici che idrogeologici, il trattamento interesserà principalmente i piani dominato e codominante, con eliminazione di tutti i polloni presenti in essi, non trascurando mirati interventi sul piano dominante nel quale saranno prescelte le piante da rilasciare quali matricine.

L'utilizzazione prevede il rilascio degli esemplari consociati in presenza sporadica come l'Orniello, il Carpino nero, gli Aceri ed eccezionalmente la Roverella e il Faggio, al fine di garantire la maggiore biodiversità vegetale possibile.

Dall'esame dei dati raccolti durante il cavallettamento totale per il marcamento con anelli di vernice di color rosso dei soggetti da rilasciare a dote del bosco condotti dallo scrivente e dai rilievi nelle **N°2 Aree di Saggio Permanenti Dimostrative** per una superficie intorno al 4% di quella Netta Utilizzabile risultano in media N°100 p.te/Ha, ovvero pieno rispetto delle indicazioni prescritte dal P.G.A.F.

All'interno delle Aree di Saggio Permanenti Dimostrative le piante rilasciate sono state contrassegnate con una singola anellatura, posta a 130 cm da terra e puntinatura alla base (colletto) a mezzo di vernice ecologica di colore rosso.



Individuazione delle Piante di vertice delle Aree di saggio Permanenti Dimostrative

- **Stima orientativa della massa legnosa dell'utilizzazione.**

In base all'analisi ed alla successiva elaborazione dei dati raccolti, in applicazione della metodologia di stima descritta ai paragrafi successivi si stima in via preliminare che l'utilizzazione delle particelle in esame comporterà una ripresa media non superiore ai 160 m³/Ha circa.

Quindi per una massa legnosa (legna da ardere e frascame.) complessiva di:
Ha 07.25.00 (netti) x 160 m³/Ha = circa 1.160 m³ totali.

- **Confronto tra la provvigione reale e la ripresa che si prevede di realizzare**

Dall'esame dei dati rilevati nelle N°2 Aree di Saggio con accurato rilievo strutturale, dendro ipsometrico e vegetazionale, considerate le piante che rimangono *a dote* nel lotto (sia polloni che matricine), per un totale di N°100 p.te/Ha rilasciate (scelte tra le migliori) si evince una **provvigione reale di circa 200 m³/Ha.**

Il confronto **tra la ripresa prevista nella utilizzazione (160 m³/Ha) e la provvigione reale ante intervento (circa 220 m³/Ha)** si quantifica in circa 60 m³/Ha la provvigione subito dopo l'utilizzazione ovvero superiore al 25 % di quella iniziale.

- **Piante da destinare ad *Invecchiamento Indefinito* ai sensi dell'Art. 22, comma 5 del Reg. Reg. n. 05/07 per la tutela della biodiversità.**

Al fine di contribuire ad una migliore pianificazione e gestione razionale del patrimonio forestale e conservare il genotipo delle specie maggiormente rappresentative dei luoghi sono state individuate per il rilascio ad *Invecchiamento Indefinito* nella Particella Forestale n°20 e contrassegnate con anello di vernice rossa, numerazione progressiva e simbologia I.I. (Invecchiamento Indefinito) un totale di N°4 piante di cui, n. 2 nel sub lotto A e con precisione:

- I.I.3 Cerro Ø 62 cm
- I.I.4 Cerro Ø 93 cm

Tutte **da interdire al taglio, destinare ad *Invecchiamento Indefinito*** e a divenire nel tempo piante monumentali e rappresentare il lotto come riserva di ottimale genotipo e fenotipo.

Detti soggetti arborei, destinati ad *evoluzione naturale*, contribuiscono alle cumulazione dei cosiddetti soggetti ad *Invecchiamento Indefinito* di cui al D.G.R. 17 dicembre 2008, n°928 e la loro localizzazione è stata indicata nell'allegato cartografico.



Individuazione di un esemplare da destinarsi ad invecchiamento indefinito mediante apposizione di anello di vernice rossa, numerazione progressiva e simbolo i.i., puntinatura alla base.

- **Periodo di utilizzazione**

Per il lotto in esame denominato “Particella Forestale N°20 – Monte Rotondo, Sub lotto A, si avanza istanza di utilizzazione per la **Stagione Silvana 2020/21** nel periodo compreso tra il 15 Ottobre 2020 ed il 30 Aprile 2021 e proroghe eventuali.

- **Conclusioni**

Per conferire una migliore tipologia strutturale ai fini della funzionalità del popolamento forestale, sia in termini naturalistici che idrogeologici, il trattamento dovrà interessare principalmente i piani dominato e codominante, con eliminazione di tutti i polloni presenti in essi, non trascurando mirati interventi sul piano dominante nel quale sono state prescelte le piante da rilasciare quali matricine, anche se come in altra parte detto queste sono scarsamente rappresentate in numero e qualità; in merito a ciò lo scrivente conclude che l'utilizzazione boschiva rispetta il numero delle piante da rilasciare “*a dote*” così come impartito dalle disposizioni **Art. n. 35, 36, 37 della SEZIONE III del Reg. Reg. 07/05 di attuazione dell'Art. 36 della L.R. 39/02, nonché le prescrizioni sugli esemplari da rilasciare ad *Invecchiamento Indefinito* (Art. 22, comma 5) al fine della tutela della biodiversità.**

Nella scelta dei soggetti da rilasciare a dote è stata garantita la maggiore biodiversità vegetale possibile, ossia il rilascio degli esemplari migliori di Cerro e ove presenti delle specie secondarie come orniello, carpino nero, roverella, , aceri, eccezionalmente Faggioe specie fruttifere presenti; si è avuto cura comunque di preferire esemplari nati da seme o polloni vigorosi del piano dominante.

- *Dati relativi al rilievo eseguito nelle aree di saggio:*

Dal rilievo condotto nelle n. 2 (due) Aree di Saggio realizzate ed individuate in campo a mezzo di numerazione sui fusti degli alberi con vernice di colore giallo e con numerazione progressiva (Aspd1, Aspd2) le piante da rilasciare “*a dote*” del bosco (polloni del turno e matricine) anellate sul fusto e puntinate alla base (colletto) a mezzo di vernice ecologica di colore rosso, risultano:

- **N° Polloni/Ha (medio): 75**

- **N° Matricine/Ha (medio): 25**

Totale piante rilasciate ad Ha in media = 100

con esclusione delle piante di confine per un numero complessivo N°126 unità di cui N°44 Matricine e N°82 Polloni e le N°2 piante rilasciate ad *Invecchiamento Indefinito*.



Soggetto individuato come pianta di confine e contrassegnato da tripla anellatura di colore celeste e numerazione progressiva



Soggetto individuato come pianta di confine e contrassegnato da doppia anellatura di colore celeste e numerazione progressiva



Soggetto individuato come pianta da rilasciare a dote internamente alle Aree di saggio
Permanenti Dimostrative contrassegnato con anellatura di colore rossa

Occorre evidenziare che internamente al lotto in esame (tutta la particelle Forestale n. 20 che il lotto A) qualcuno aveva provveduto a segnar con vernice rossa una parte dei soggetti arborei mediante una vernice rossa, presumibilmente intorno agli anni 2005-2010 in quanto la vernice ormai risulta quasi completamente sbiadita seppur ancora presente.

Non si ha motivo di ritenere che si trattasse di una segnatura redttada un tecnico abilitato in quanto la tipologia di piante rilasciate (Piante di diametri non superiori ai 10 cm sono presenti adiacenti a piante di rilevanti dimensioni) risulta gravemente erronea rispetto a presunte indicazioni di intervento selvicolturale difficilmente riconducibili ad alcuna forma di governo o trattamento e pertanto non deve essere necessariamente essere tenuta in considerazione.

Pertanto lo scrivente internamente alle aree di saggio permanenti dimostrative ha provveduto ad usare una vernice di colore acceso e dove presenti a cancellare piante ove ancora fossero visibili tracce di vetusta vernice. Le foto che seguono sono alcune testimonianze di quanto detto







Insieme degli strumenti forestale utilizzati per i rilievi di campo

Frosinone, 25 gennaio 2021

Il Tecnico Incaricato
Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



TABELLA DELLA DISTRIBUZIONE DELLE PIANTE DA ABBATTERE NELLE CLASSI DIAMETRICHE SUPERIORI E UGUALI AI 40 CM. STIMATO DALLE AREE DI SAGGIO E DAL CAVALLETTAMENTO TOTALE PER QUANTO CONCERNE LE PIANTE MATRICINE MARTELLATE CON APPOSITO SIGILLO PROFESSIONALE DA DESTINARE AL TAGLIO.

Ø (cm)	N. Piante
40	3
41	2
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
48	1
50	1
54	1

Frosinone, 25 gennaio 2021

Il Tecnico Incaricato
Dr. For.le Giuseppe Francazi
Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li di Frosinone – n. 57



**Aggiornamento delle procedure per la
DETERMINAZIONE DEL VALORE DI MACCHIATICO
con suddivisione del Lotto P.F. 20 in sub. A e sub. B**

**LOTTO: Unità di Compartimentazione “PF 20”
Compresa A**

Richiamando la premessa riportato nella prima stesura del progetto esecutivo trasmessa nel mese di dicembre 2020 con relativa determinazione delle procedure ed analisi con cui fu determinato il valore di macchiatico dell'intero lotto P.F. 20 che ovviamente costituiscono richiamo integrante del presente aggiornamento progettuale dell'originario Progetto esecutivo, richiamando l'estensione dell'originario lotto in 17,42 ha lordi e 17,36 boscate effettive, a n. 15,5/ha utilizzabili, e considerando la richiesta del Comune di rivedere leggermente il confinamento e suddividere l'iniziale Lotto n. 20 in Loc. Monte Rotondo in due distinte Sud unità (Sub. A e Sub. B), lo scrivente sulla scorta di soddisfare la richiesta formulata e nel fine di garantire due distinti sub lotti facilmente definibili, con simili caratteri/parametri di accessibilità, di composizione floristica, forma di governo e produttività ha provveduto a ridefinire leggermente la perimetrazione complessiva dell'area del progetto originario e pertanto redigere una cartografia aggiornata, di 19,50 ha lordi e 19,30 boscate effettive di cui per presenza di aree rocciose, viabilità chiarie ed ex carbonaie in n. 16,85/ha utilizzabili definitivi netti.

Come riportato nella cartografia degli interventi sono stati distinti i due Sub Lotti come di seguito riportati:

- **Lotto Boschivo 20 P.F. Sub. A: 09,65 netti ha**
- **Lotto Boschivo 20 P.F. Sub. B: 07,20 netti ha**

Pertanto considerando valida tutta la metodologia estimativa ed i precedenti parametri tecnico economici utilizzati per la determinazione del valore di macchiatico dell'intero lotto P.F. 20 di cui il presente elaborato costituisce un aggiornamento, di seguito si richiama il metodo ed i parametri tecnico-economici utilizzati per la determinazione del Prezzo di macchiatico distinto per fasce altimetriche e modalità di esbosco e successivamente si provvede ad uno scorporo dei valori originari complessivi a quelli parziali, derivanti dalla divisione della superficie iniziale originaria di 15,5 ha netti nelle due distinte sub unità A e B.

PREZZO DI MACCHIATICO ALL'IMPOSTO PER QUINTALE da riferirsi alla porzione mediana-basale del lotto n. 20 a governo ceduo con prevalenza di Quercu – Ostrito

- **Parte esboscabili con trattore gommato con carico non superiore ai 40 q.li;**
- **Parte esboscabili con brigata di muli.**

1) PREZZO MERCANTILE (Q.le)	8,00 €
2) SPESE DI TRASFORMAZIONE (Q.le)	4,43 (*) - 5,13 (**) €
3) <u>PREZZO DI MACCHIATICO</u> (Q.le)	2,87 (*) – 3,57 (**) €

(*) Computato con esbosco facendo ricorso a piccoli trattori gommati;

(**) Computato con esbosco facendo ricorso a brigata di muli.

ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI

Al fine di determinare il “giusto” ammontare del **Valore di Macchiatico**, si è fatto ricorso ad indagini dirette e ad analisi del mercato per il reperimento dei dati economici necessari.

In condizioni di libero ed equilibrato mercato, il prezzo di vendita – al netto dell’IVA – del legname da ardere varia dagli 11,00 € agli 13,00 €/Q.le.

Il prezzo di vendita all'imposto (bosco di Acquafondata loc. Monte Romano – P.F. 20), stimato e rilevato, in considerazione della prossimità della viabilità e della distanza dalle piazze di Acquafondata, Viticuso, Vallerotonda e comuni limitrofi nonché delle relative spese di trasporto e di stoccaggio, è pari a 8,00 €/Q.le

Per la determinazione dei costi di trasformazione vengono considerati:

- a) mano d’opera – contratto nazionale manodopera forestale;
- b) noleggio mezzi e squadre di muli x esbosco

1) Analisi per la determinazione del Prezzo di macchiatico (a q.le)

	Passivo	Attivo
A) Prezzo unitario / q.le all'imposto		<u>8,00</u>
B) Spese di trasformazione		
a- Taglio ed allestimento		
65,00 € : 70 q.li / gior.	<u>0,92</u>	

b1)- esbosco e smacchio

Squadra di n. 4 animali da soma con
conducente - tariffa giornaliera:

110,00 € : (8viaggi x q.li 1.8 x n. 4 muli)

110,00 € : 57,6 q.li

1,90

b2) – esbosco con mezzi meccanici

1,20

C- Ass., assegni familiari, contributi

70 % (a + 1/4 (b1+b2/2))

0,91

D- Direz., amministraz., e sorveglianza

(8 % di a + (b1+b2/2) + C)

0,27

E- Interessi e rischio sul capitale

(8 % di A) per 6/12 su 8.00€

0,32

F- Spese contrattuali, collaudo, asta, registrazione,

3 % di [A - (a + (b1+b2/2)+ C + D + E)]

3 % (8.00 € – 3,97 €)

0,12

G - Spese generali e tecniche (al netto dell'Iva del 20%)

18 % di [A - (a + (b1+b2/2) + C + D + E)]

18 % (8.00 € – 3,97 €)

0,69

Totale spese di trasformazione (considerando l'esbosco con animali da soma) **5,13 € / Q.le**

Totale spese di trasformazione (considerando l'esbosco con mezzi meccanici) **4,43 € / Q.le**

PREZZO DI MACCHIATICO : 8,00 € /Q.le – 5,13 € /Q.le = 2,87 € /Q.le

(considerando l'esbosco con animali da soma)

PREZZO DI MACCHIATICO : 8,00 € /Q.le – 4,43 € /Q.le = 3,57 € /Q.le

(considerando l'esbosco con mezzi meccanici)

Il Tecnico incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li della Provincia di Frosinone – n. 57



- 2) PREZZO DI MACCHIATICO ALL'IMPOSTO PER QUINTALE da riferirsi alla porzione mediana-basale del lotto n. 20 a governo ceduo con prevalenza di Orno – Ostrieto tutta esboscabile esclusivamente con ricorso ad animali da lavoro.**

PREZZO DI MACCHIATICO ALL'IMPOSTO PER QUINTALE

1) PREZZO MERCANTILE (Q.le)	8,00 euro
2) SPESE DI TRASFORMAZIONE (Q.le)	6,30 euro
3) <u>PREZZO DI MACCHIATICO</u> (Q.le)	1,70 euro

ANALISI DEI PREZZI ELEMENTARI

Al fine di determinare il “giusto” ammontare del **Valore di Macchiatico**, si è fatto ricorso ad indagini dirette e ad analisi del mercato per il reperimento dei dati economici necessari.

In condizioni di libero ed equilibrato mercato, il prezzo di vendita – al netto dell’IVA – del legname da ardere varia dagli 11,00 € agli 13,00 €/Q.le.

Il prezzo di vendita all'imposto (bosco di Acquafondata loc. Monte Romano – P.F. 20), stimato e rilevato, in considerazione della prossimità della viabilità e della distanza dalle piazze di Acquafondata, Viticuso, Vallerotonda e comuni limitrofi nonché delle relative spese di trasporto e di stoccaggio, è pari a 8,00 €/Q.le

Per la determinazione dei costi di trasformazione vengono considerati:

- c) mano d’opera – contratto nazionale manodopera forestale;
- d) noleggio mezzi e squadre di muli x esbosco

Valore di macchiatico - Analisi

Prezzo di macchiatico	Passivo	Attivo
A) Prezzo unitario/q.le all'imposto		8,00
B) Spese di trasformazione		
a) Taglio ed allestimento		
65,00 euro/gg : 60 q.li / gg	1,08	

b) Esbosco e smacchio squadra di n° 4 animali da soma con conducente (tariffa giornaliera) 110,00 euro/gg : (6 viaggi/gg x 1.8 q.li/gg x n° 4 muli) 110,00 euro/gg : 43,2 q.li /gg	2,55
C) Assicurazione, assegni familiari, contributi 70 % (a + 1/4 b)	1,20
D) Direz., amministr. e sorveglianza 8 % di (a + b + C)	0,39
E) Interessi e rischio sul capitale (8 % di A) per 6/12	0,32
F) Spese contrattuali, collaudo, asta, registrazione, 3 % di A - (a + b + C + D + E)	0,10
G) Spese generali e tecniche (al netto dell'Iva del 20%) 20 % di A - (a + b + C + D + E)	0,66
Totale Spese di Trasformazione	6,30 euro / Q.le

PREZZO DI MACCHIATICO : 8,00 euro /Q.le – 6,30 euro/Q.le = 1,70 euro /Q.le

Il Tecnico incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li della Provincia di Frosinone – n. 57



► **DA CUI SCATURICE**

-1) Valore di Macchiatico Totale della Massa Legnosa asportabile nella porzione mediana-basale derivante dal SUB LOTTO A:

n. 1.765,50 q.li ha di ripresa x n. 3,35 ha con esbosco meccanizzato:

n. 1.765,50 q.li x 3,35 x 3,57 = 21.114,50 al netto dell'iva 10%

n. 1.765,50 q.li ha di ripresa x n. 3,00 ha con esbosco con muli:

n. 1.765,50 q.li x 3,00 x 2,87 = 15.201,00 al netto dell'iva 10%

TOTALE VALORE DI MACCHIATICO NELLA PORZIONE MEDIANA BASALE DI QUERCO-OSTRIETO DEL SUB LOTTO A = 36.315,50 al netto dell'iva 10%

-2) Valore di Macchiatico Totale della Massa Legnosa asportabile nella porzione mediana-basale derivante dal SUB LOTTO B:

n. 1.765,50 q.li ha di ripresa x n. 2,3 ha con esbosco meccanizzato:

n. 1.765,50 q.li x 2,3 x 3,57 = 14.496,50 al netto dell'iva 10%

n. 1.765,50 q.li ha di ripresa x n. 2,7 ha con esbosco con muli:

n. 1.765,50 q.li x 2,7 x 2,87 = 13.681,00 al netto dell'iva 10%

TOTALE VALORE DI MACCHIATICO NELLA PORZIONE MEDIANA BASALE DI QUERCO-OSTRIETO DEL SUB LOTTO B = 28.177,5 al netto dell'iva 10%

-3) Valore di Macchiatico Totale della Massa Legnosa asportabile nella porzione di monte, con governo a ceduo di Orno – ostrieto, derivante dal SUB LOTTO A:

N° 3,3 HA x 832 Q.LI HA X 1,70 euro/Q.le = 4.667,50 euro al netto dell'Iva

-4) Valore di Macchiatico Totale della Massa Legnosa asportabile nella porzione di monte, con governo a ceduo di Orno – ostrieto, derivante dal SUB LOTTO B:

N° 2,2 HA x 832 Q.LI HA X 1,70 euro/Q.le = 3.112,00 euro al netto dell'Iva

Pertanto dall'aggiornamento dell'originario progetto esecutivo della P.F. 20 scaturisce un nuovo progetto esecutivo aggiornato con distinzione in n. 2 sub unità e nello specifico la SUB UNITA' A di ha di cui si riportano di seguito distintamente i relativi Valori di Macchiatico

- **TOTALE VALORE DI MACCHIATICO DEL SUB LOTTTO A:**

€ 40.983,00 oltre iva al 10%

- **TOTALE VALORE DI MACCHIATICO DEL SUB LOTTTO B:**

€ 31.289,50 oltre iva al 10%

A DETTE CIFRE OCCORRE NECESSARIAMENTE AGGIUNGERE LE SPESE TECNICHE GENERALI da sommarsi poi al prezzo di aggiudicazione PER L'IMPORTO **come riportato nel capitolato speciali di appalto.**

Detta cifra dovrà servire a coprire le spese tecniche generali di progettazione (comprehensive del rimborso spese operai e acquisto vernice) COME DA DETERMINA DI INCARICO AL PROFESSIONISTA, nonché il compenso per **il collaudo finale** per importo lordo di **n. 1.000,00 euro lorde per ogni singolo sub lotto** ed infine **650,00 euro lorde per ogni singolo sub lotto** complessive quali somme accantonamento a disposizione per il Responsabile del Procedimento.

Il Tecnico incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li della Provincia di Frosinone – n. 57



RISULTA ALTRESI DA VALUTARE LA NECESSITA' DI REALIZZARE QUALI COSTI FISSI DA DETRARRE DAL VALORE DI AGGIUDICAZIONE QUELLI OCCORRENTI ALLA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROTEZIONE DAL PASCOLO P.F.20 "Monte Rotondo" – Sub lotti A e B, da realizzarsi mediante

l'allestimento di due distinte chiudende, con un lato di circa 250 ml in comune, munita di n. 6 cancelli e n. 15 scalandrini e n. 20 tabelle monitorie cadauna, così come di seguito specificato e successivamente quantificato nel capitolato speciale appalto.

- CHIUDENDA SUB LOTTO A

- 1) Chiudenda realizzata con pali di castagno scortecciati (o con altra essenza forte quale carpino ed ornello) della lunghezza di 1,80 ml e del diametro in testa non inferiore agli 8 cm, leggermente bruciati o trattati con carbolineum nella parte inferiore da interrare in apposite biche aperte a mano della profondità di 40 cm, successivamente colmate e costipate, lavorati in punta a chierica di monaco e posti in opera ad una distanza interassiale di 3,00 – 3,30 ml, portanti n. tre ordini di filo spinato zincato del diametro del 14 fissato con cambrette, compresa la doppia controventatura ogni 30 – 40 ml, ed ogni angolo, gli eventuali tiranti, l'onere del tracciamento e quant'altro, considerando altresì che il viaggio verso l'alto per il trasporto del materiale avverrà con gli stessi animali impiegati per l'esbosco e pertanto a viaggio "scarico" e che solo eccezionalmente sarà consentito sostituire il paletto portante con un esemplare arboreo per il sostegno del filo spinato ovvero la dove la presenza della roccia affiorante rende impossibile la realizzazione delle buche e pertanto la stabilità del paletto, per un totale di sviluppo lineare di 1,288 ml. + 50% del lato comune pari a 125 ml e pertanto **COMPLESSIVAMENTE PER TOTALI 1.413****

$$\underline{n. 1.413 \text{ ml} \times 3,52/\text{ml} = \text{€ } 4.973,76}$$

- 2) Realizzazione di n. 6 cancelli di castagno per un totale di n. 30 mq o altra essenza forte, ad una o più partite, completi di telaio, ferramenta e serramenta, mano di minio, compreso ogni altro onere per rivestimento in rete metallica o corda spinosa, in opera: **n. 6 cancelli per un totale di 24 mq x 18,59/mq = € 446,16****

- 3) Realizzazione di n. 15 scalandrini in legno di castagno o altra essenza forte, per il soprapassaggio della chiudenda, completi in opera:**

$$\underline{n. 15 \text{ scalandrini} \times 37,50/\text{cad.} = \text{€ } 562,50}$$

- 4) Apposizione di n. 25 tabelle monitorie antincendio, divieto di pascolo, di caccia ecc, in lamiera verniciata e stampata a fuoco, su palo di castagno o altra essenza**

forte dell'altezza fuori terra non inferiore ai 2,50 mt, compresa la fornitura del materiale occorrente e la messa in opera: n. 20 tabelle x 16,50/cad. = € 330,00
per complessivi € 6.312,42 oltre iva al 10%

- CHIUDENDA SUB LOTTO B

1) Chiudenda realizzata con pali di castagno scortecciati (o con altra essenza forte quale carpino ed ornello) della lunghezza di 1,80 ml e del diametro in testa non inferiore agli 8 cm, leggermente bruciati o trattati con carbolineum nella parte inferiore da interrare in apposite biche aperte a mano della profondità di 40 cm, successivamente colmate e costipate, lavorati in punta a chierica di monaco e posti in opera ad una distanza interassiale di 3,00 – 3,30 ml, portanti n. tre ordini di filo spinato zincato del diametro del 14 fissato con cambrette, compresa la doppia controventatura ogni 30 – 40 ml, ed ogni angolo, gli eventuali tiranti, l'onere del tracciamento e quant'altro, considerando altresì che il viaggio verso l'alto per il trasporto del materiale avverrà con gli stessi animali impiegati per l'esbosco e pertanto a viaggio "scarico" e che solo eccezionalmente sarà consentito sostituire il paletto portante con un esemplare arboreo per il sostegno del filo spinato ovvero la dove la presenza della roccia affiorante rende impossibile la realizzazione delle buche e pertanto la stabilità del paletto, per un totale di sviluppo lineare di 1,288 ml. + 50% del lato comune pari a 125 ml e pertanto COMPLESSIVAMENTE PER TOTALI 1.413

n. 1.755 ml x 3,52/ml = € 6.177,60

2) Realizzazione di n. 6 cancelli di castagno per un totale di n. 30 mq o altra essenza forte, ad una o più partite, completi di telaio, ferramenta e serramenta, mano di minio, compreso ogni altro onere per rivestimento in rete metallica o corda spinosa, in opera: n. 6 cancelli per un totale di 24 mq x 18,59/mq = € 446,16

3) Realizzazione di n. 15 scalandrini in legno di castagno o altra essenza forte, per il soprapassaggio della chiudenda, completi in opera:

n. 15 scalandrini x 37,50/cad. = € 562,50

4) Apposizione di n. 25 tabelle monitorie antincendio, divieto di pascolo, di caccia ecc, in lamiera verniciata e stampata a fuoco, su palo di castagno o altra essenza forte dell'altezza fuori terra non inferiore ai 2,50 mt, compresa la fornitura del materiale occorrente e la messa in opera: n. 20 tabelle x 16,50/cad. = € 330,00
per complessivi € 7.516,26 oltre iva al 10%

Detto valore costituisce l'ammontare complessivo dei costi della realizzazione e della fornitura e messa in opera del materiale occorrente alla realizzazione di opere di difesa dal pascolo, passaggio di persone, ecc per i primi cinque anni dall'utilizzazione forestale, e potrà essere scomputato dal valore di aggiudicazione del singolo sub lotto boschivo e pertanto la ditta, oltre alla parcella del tecnico progettista, delle spese per il collaudo, di gara, di registrazione del contratto (comutate come in precedenza dettagliato e da pagare così come indicato nel capitolato speciale di appalto) dovrà versare la differenza tra il valore di aggiudicazione e la somma stimata quale costo della lavorazioni, forniture e posa in opera sopra dette.

Le suddette spese potrebbero essere riportate in dettaglio nel Capitolato speciale di appalto per le modalità di presentazione dell'offerta e delle spese a carico dell'aggiudicatario.

Frosinone 25 gennaio 2021

Il Tecnico incaricato

Dr. For.le Giuseppe Francazi

Ord. Dr. Agr.mi e Dr. For.li della Provincia di Frosinone – n. 57

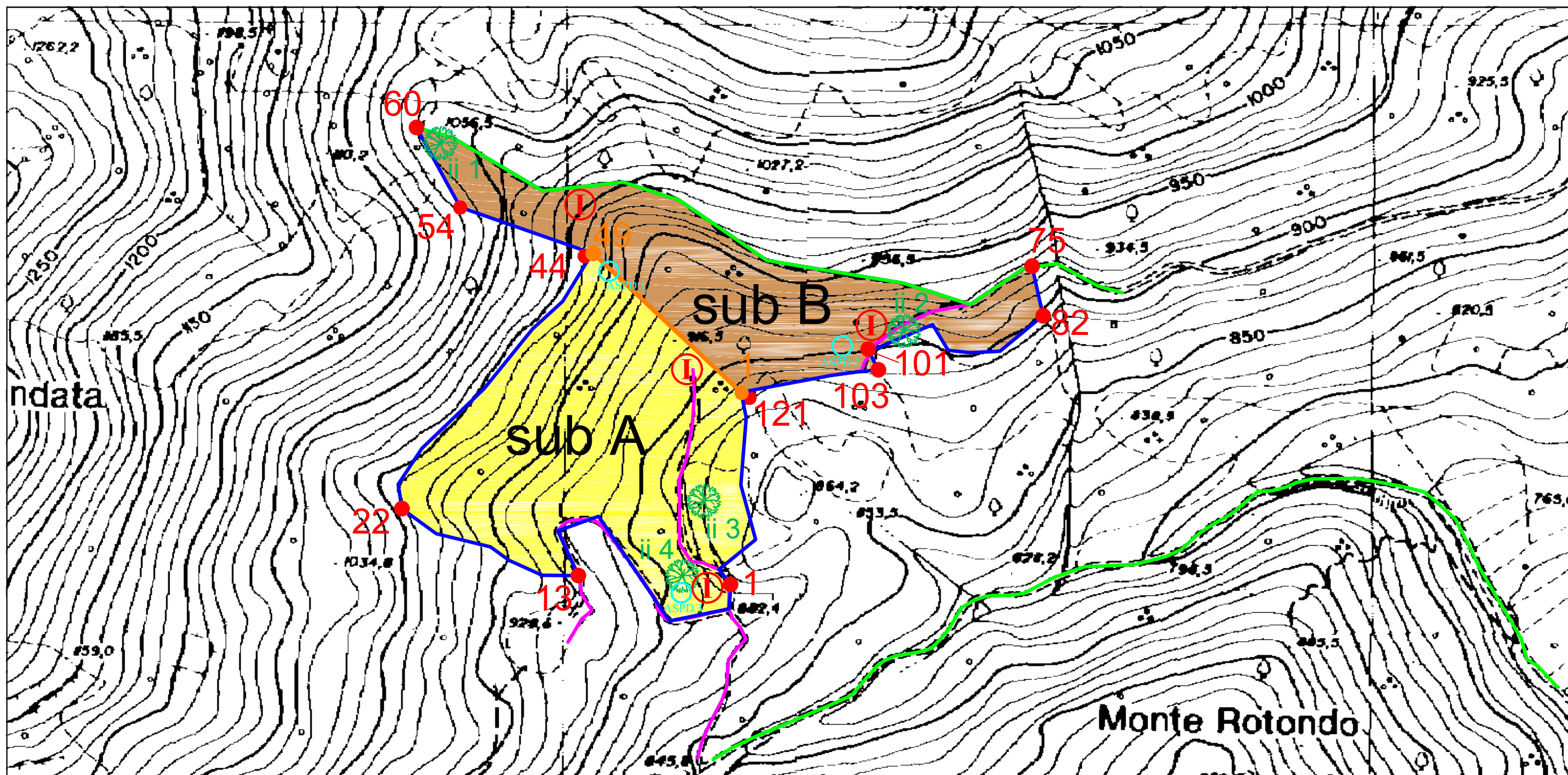


Si allega

- Carta degli interventi con suddivisione dei due sub lotti A e B;
- Schede riassuntive dei parametri dendro isometrici rilevati nelle Aree di saggio Permanenti Dimostrative;

Carta degli interventi con suddivisione Sub Lotto A - Sub Lotto B

Su base C.T.R. sez. 403040 "Cardito"



Legenda

Confine Lotto Boschivo 20.

Area destinata al Taglio.

Viabilità Trattorabile.

Viabilità Camionabile Secondaria.

ASPD X Area di Saggio Permanente Dimostrativa.

PIANTA n. X Pianta di Vertice con Tre anelli.

Sito di Imposto.

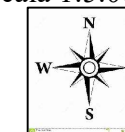
ii X Albero Invecchiamento Indefinito.

Linea divisoria Sub Lotto A Sub Lotto B.

Sub Lotto A.

Sub Lotto B.

Scala 1:5.000



COMUNE: ACQUAFONDATA (FR)

Area di Saggio Permanente Dimostrativa (A.S.P.D.) N° 1

PIANO BIENNALE DI UTILIZZAZIONE FORESTALE

Superficie dell'area di saggio: 1.400 m²

P.F. 20 Località: Monte Rotondo

Coord. U.T.M. 33 N - ED 50

EST	
NORD	

Pendenza: 32%

Grado di copertura: 100 %

Esposizione:

Compresa:

Composizione floristica: Soprassuolo stentato a cusa di roccia affiorante e pendenza, con mescolanza di Ornello, Carpino nero e Quersce cadufiglie

Diam. (cm)	Provvigione Reale																					RILASCIO A DOTE							Altezza h (m)			
	Orniello						Cerro						Roverella						Carpino nero						N° P.te	N° Matr	Spp.	A. Bas. (m ²)		N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas/Ha (m ²)
N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas/Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas/Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas/Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas/Ha (m ²)									
5	48	0	0,09	343	0	0,67	0	0	0,00	0	0	0,00	2	0	0,00	14	0	0,03	18	0	0,04	129	0	0,25	0	0		0,00	0	0	0,00	5,5
6	33	0	0,09	236	0	0,67	0	0	0,00	0	0	0,00	4	0	0,01	29	0	0,08	15	0	0,04	107	0	0,30	0	0		0,00	0	0	0,00	6,3
7	46	0	0,18	329	0	1,26	1	0	0,00	7	0	0,03	4	0	0,02	29	0	0,11	25	0	0,10	179	0	0,69	0	0		0,00	0	0	0,00	7
8	27	0	0,14	193	0	0,97	0	0	0,00	0	0	0,00	4	0	0,02	29	0	0,14	15	0	0,08	107	0	0,54	0	0		0,00	0	0	0,00	7,5
9	31	0	0,20	221	0	1,41	0	0	0,00	0	0	0,00	3	0	0,02	0	0	0,14	12	0	0,08	86	0	0,55	0	0		0,00	0	0	0,00	9,5
10	23	0	0,18	164	0	1,29	0	0	0,00	0	0	0,00	3	0	0,02	21	0	0,17	11	0	0,09	79	0	0,62	0	0		0,00	0	0	0,00	10,5
11	10	0	0,09	71	0	0,68	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,01	7	0	0,07	9	0	0,09	64	0	0,61	3	0	Cn-O	0,03	21	0	0,20	11,5
12	5	0	0,06	36	0	0,40	2	0	0,02	14	0	0,16	1	0	0,01	7	0	0,08	5	0	0,06	36	0	0,40	2	0	O	0,02	14	0	0,16	12,4
13	4	0	0,05	29	0	0,38	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,01	7	0	0,09	2	0	O	0,03	14	0	0,19	13,1
14	2	0	0,03	14	0	0,22	2	0	0,03	14	0	0,22	1	0	0,02	7	0	0,11	1	0	0,02	7	0	0,11	2	0	R	0,03	14	0	0,22	13,5
15	2	0	0,04	14	0	0,25	2	0	0,04	14	0	0,25	3	0	0,05	21	0	0,38	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	O	0,02	7	0	0,13	14
16	1	0	0,02	7	0	0,14	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,02	7	0	0,14	1	0	0,02	7	0	0,14	1	0	O	0,02	7	0	0,14	14,4
17	1	0	0,02	7	0	0,16	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,02	7	0	0,16	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	O	0,02	7	0	0,16	14,5
18	0	1	0,03	0	7	0,18	0	1	0,03	0	7	0,18	0	1	0,03	0	7	0,18	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	R	0,03	0	7	0,18	14,5
19	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	14,8
20	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	14,8
21	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,03	0	7	0,25	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	15
22	0	1	0,04	0	7	0,27	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	O	0,04	0	7	0,27	15
Tot.	233	2	1,255	1664	14,3	8,96134	7	2	0,153	50	14,3	1,09	28	1	0,251	179	7,14	1,79092	113	0	0,603	807	0	4,3046036	12	2		0,23	86	14	1,66	

O	ORNIELLO
Cn	CARPINO NERO
R	ROVERELLA

Totale p.te Rilasciate / ha	100
------------------------------------	------------

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI DATI DENDRO-IPSODIAMETRICI E STATISTICI

Area di saggio permanente dimostrativa N. 1

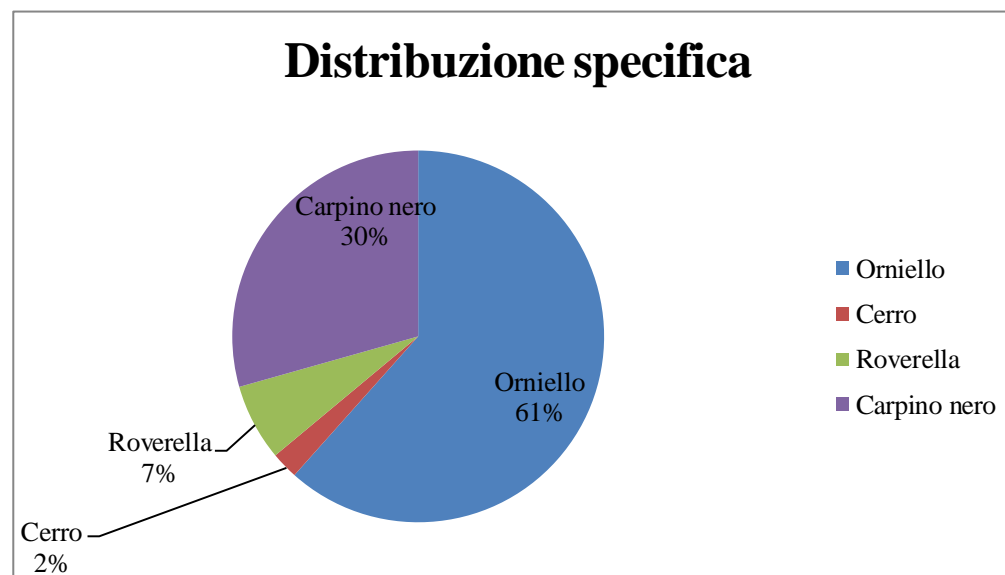
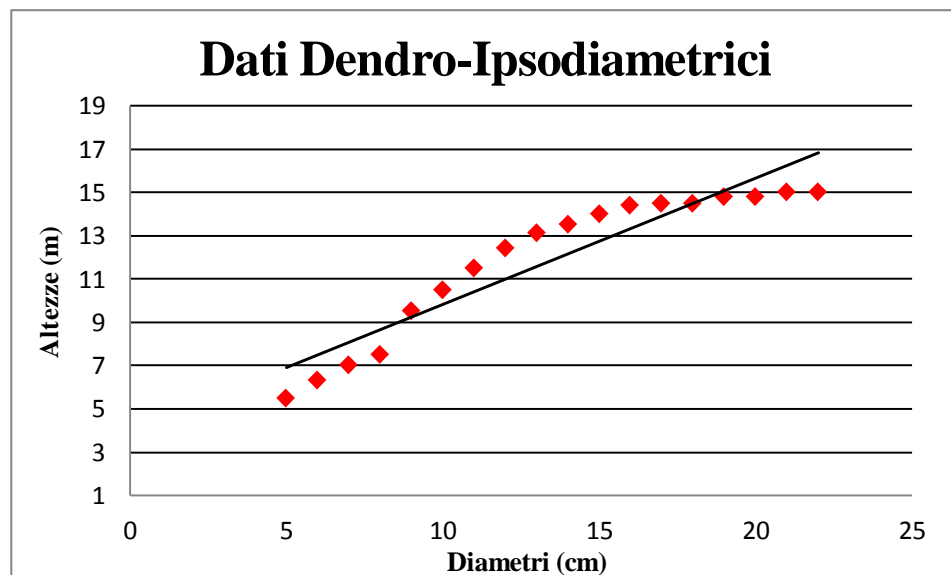
Particella For. N. 20

N	polloni	381	$h_{\text{media formazione}}$	11,88	m	d_g diametro medio ploni	8,64	cm
	matricine	5						

Specie	N.poll/Ha	N. matr/Ha	N %	G m ² /Ha	G %	V m ³ /Ha	V %	F ₀	Massa in q.li	
									Q.li/Ha	P.s. (q.li/m _{stero})
Orniello	1664	14	61,4	8,96	55,5	67,5	55,5	0,6	506,20	7,5
Cerro	50	14	2,3	1,09	6,8	8,2	6,8	0,6	61,57	7,5
Roverella	179	7	6,8	1,79	11,1	13,5	11,1	0,6	101,16	7,5
Carpino nero	807	0	29,5	4,30	26,7	32,4	26,7	0,6	243,16	7,5

Provvigione reale		Ripresa [®]	
N. tot P.te/Ha	2736	N. P.te (RILASC) in ASPD	14
G tot m ² /Ha	16,15	N. P.te/Ha (RILASCIATE)	100
F _{medio}	0,63	G m ² /Ha (RILASCIO)	1,66
Vol. tot m ³ /Ha	121,61	Vol. tot m ³ /Ha del (RILAS)	12,50
Totale q.li/Ha	912,10	Totale q.li/Ha del (RILAS)	93,72
N.Ceppaie AS	54	Ripresa mc/ha	109,12
N.Ceppaie/Ha	386	Ripresa Q.li / ha	818
RILASCIO % m ³ /Ha	10,28	RILASCIO N. P.te/Ha	3,66%

Grafici illustrativi delle grandezze Dendro-Ipsodiametriche



Superficie dell'area di saggio: 1.600 m²

P.F. 20 Località: Monte Rotondo

Coord. U.T.M. 33 N - ED EST 0414414

Pendenza: 24%

Grado di copertura:

Esposizione:

NORD 4601786

Compresa:

Composizione floristica: Tipico Quercu ostieto con mescolanza di Carpino nero e Cerro e mescolanza di abbondante Orniello e minor presenza di Acero e Roverella

Diam. (cm)	Provvigione Reale																								Ripresa							Altezza h (m)
	Orniello						Cerro						Carpino nero						altro*						N° P.te	N° Matr	Spp.	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	
	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)								
5	10	0	0,02	63	0	0,12	2	0	0,00	13	0	0,02	0	0	0,00	0	0	0,00	7	0	0,01	44	0	0,09	0	0	0,00	0	0	0,00	6	
6	10	0	0,03	63	0	0,18	0	0	0,00	0	0	0,00	2	0	0,01	13	0	0,04	1	0	0,00	6	0	0,02	0	0	0,00	0	0	0,00	6,5	
7	5	0	0,02	31	0	0,12	0	0	0,00	0	0	0,00	2	0	0,01	13	0	0,05	1	0	0,00	6	0	0,02	0	0	0,00	0	0	0,00	6,8	
8	22	0	0,11	138	0	0,69	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,01	6	0	0,03	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	7,5	
9	12	0	0,08	75	0	0,48	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,01	6	0	0,04	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	8	
10	13	0	0,10	81	0	0,64	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	9,4	
11	14	0	0,13	88	0	0,83	1	0	0,01	6	0	0,06	1	0	0,01	6	0	0,06	2	0	0,02	13	0	0,12	0	0	0,00	0	0	0,00	10	
12	5	0	0,06	31	0	0,35	1	0	0,01	6	0	0,07	2	0	0,02	13	0	0,14	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	10,5	
13	8	0	0,11	50	0	0,66	1	0	0,01	6	0	0,08	2	0	0,03	13	0	0,17	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	10,9	
14	5	0	0,08	31	0	0,48	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,02	6	0	0,10	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	11,2	
15	1	0	0,02	6	0	0,11	2	0	0,04	13	0	0,22	2	0	0,04	13	0	0,22	1	0	0,02	6	0	0,11	2	0	0,04	13	0	0,22	11,6	
16	2	0	0,04	13	0	0,25	3	0	0,06	19	0	0,38	1	0	0,02	6	0	0,13	1	0	0,02	6	0	0,13	2	0	0,04	13	0	0,25	12	
17	2	0	0,05	13	0	0,28	4	0	0,09	25	0	0,57	2	0	0,05	13	0	0,28	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,04	13	0	0,28	12,4	
18	1	0	0,03	6	0	0,16	1	0	0,03	6	0	0,16	1	0	0,03	6	0	0,16	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	6	0	0,16	12,8	
19	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	6	0	0,18	1	0	0,03	6	0	0,18	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	6	0	0,18	13,6	
20	0	0	0,00	0	0	0,00	5	0	0,16	31	0	0,98	1	0	0,03	6	0	0,20	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	13,9	
21	1	0	0,03	6	0	0,22	3	0	0,10	19	0	0,65	2	0	0,07	13	0	0,43	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	6	0	0,22	14,6	
22	1	0	0,04	6	0	0,24	4	0	0,15	25	0	0,95	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,04	6	0	0,24	15	
23	1	0	0,04	6	0	0,26	3	0	0,12	19	0	0,78	2	0	0,08	13	0	0,52	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,04	6	0	0,26	15,1	
24	0	0	0,00	0	0	0,00	2	0	0,09	13	0	0,57	2	0	0,09	13	0	0,57	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	15,3	
25	0	0	0,00	0	0	0,00	0	5	0,25	0	31	1,53	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,05	0	6	0,33	15,5	
26	0	0	0,00	0	0	0,00	0	9	0,48	0	56	2,98	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,05	0	6	0,33	0	1	0,05	0	6	0,33	15,9	
27	0	0	0,00	0	0	0,00	0	3	0,17	0	19	1,07	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,06	0	6	0,36	16,2	
28	0	0	0,00	0	0	0,00	0	2	0,12	0	13	0,77	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,06	0	6	0,38	16,5	
29	0	0	0,00	0	0	0,00	0	2	0,13	0	13	0,83	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,07	0	6	0,41	16,8	
30	0	1	0,07	0	6	0,44	0	3	0,21	0	19	1,32	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,1	
31	0	0	0,00	0	0	0,00	0	3	0,23	0	19	1,41	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,08	0	6	0,47	17,3	
32	0	0	0,00	0	0	0,00	0	2	0,16	0	13	1,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17	
33	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,3	
34	0	1	0,09	0	6	0,57	0	1	0,09	0	6	0,57	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,2	
35	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,10	0	6	0,60	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,4	
36	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,10	0	6	0,64	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,5	
37	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,11	0	6	0,67	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	17,6	
38	0	0	0,00	0	0	0,00	0	2	0,23	0	13	1,42	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	18	
Tot.	113	2	1,133	706,3	12,5	7,07972	33	35	3,278	206	219	20,485	26	0	0,527	163	0	3,29651	13	1	0,13	81,3	6,25	0,813947	10	6	0,60	63	38	3,76		

* Acero campestre e 1 Roverella (16)

O	ORNIELLO
C	CERRO
Cn	CARPINO NERO
A	ALTRO

Totale p.te / ha rilasciate 100

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI DATI DENDRO-IPSODIAMETRICI E STATISTICI

Area di saggio permanente dimostrativa N. 2

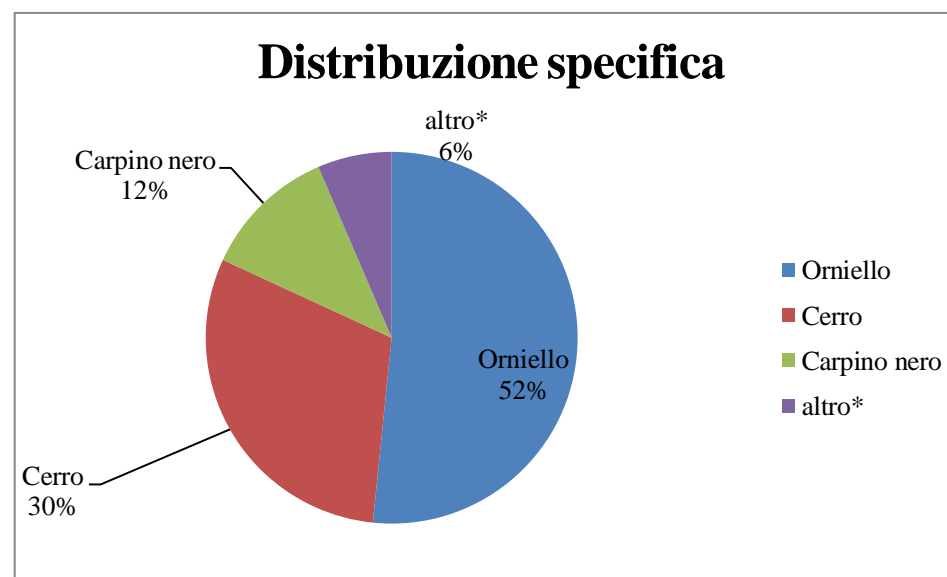
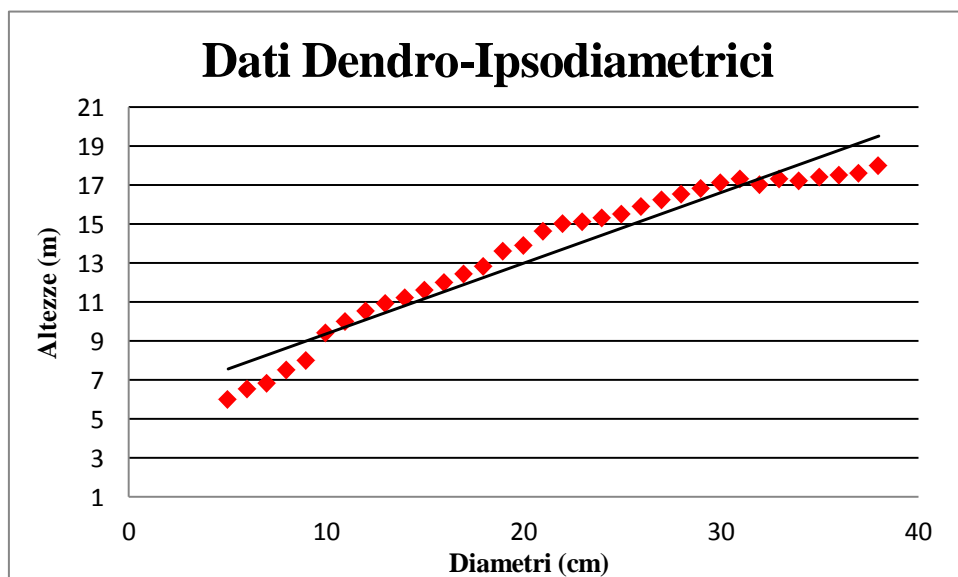
Particella For. N. 20

N	polloni	185	h _{media formazione}	13,5 m	d _g diametro medio	17 cm
	matricine	38				

Specie	N.poll/Ha	N. matr/Ha	N %	G m ² /Ha	G %	V m ³ /Ha	V %	F ₀	Massa in q.li	
									Q.li/Ha	P.s. (q.li/m stero)
Orniello	706	13	51,6	7,08	22,4	59,3	22,4	0,6	444,95	7,5
Cerro	206	219	30,5	20,48	64,7	171,7	64,7	0,6	1287,42	7,5
Carpino nero	163	0	11,7	3,30	10,4	27,6	10,4	0,6	207,18	7,5
altro*	81	6	6,3	0,81	2,6	6,8	2,6	0,9	51,15	7,5

Provvigione reale		Rilascio - Ripresa	
N. tot P.te/Ha	1394	N. P.te (Rilasc) in ASPD	16
G tot m ² /Ha	31,67	N. P.te/Ha (Rilasciate)	100
F _{medio}	0,62	G m ² /Ha (Rilasciate)	3,76
Vol. tot m ³ /Ha	265,43	Vol. tot m ³ /Ha del (Rilasc)	31,5
Totale q.li/Ha	1990,70	Totale q.li/Ha del (Rilasc)	236,60
N.Ceppaie AS	91	RIPRESA m ³ /Ha	233,88
N.Ceppaie/Ha	569	RIPRESA q.li/Ha	1754
Rilascio m ³ /Ha	12%	Rilascio N. P.te/Ha	7%

Grafici illustrativi delle grandezze Dendro-Ipsodiametriche



Superficie dell'area di saggio: 2.400 m²

P.F. 20 Località: ASPD 3 Lotto 20

Coord. U.T.M. 33 N - ED 50

EST	0414216
NORD	4601461

Pendenza: Grado di copertura: Esposizione:
 Compresa:
 Composizione floristica: Tipico Quercio Ostrieto con abbondante presenza di Orniello e Acero

Diam. (cm)	Provvigione Reale																								Ripresa						Altezza h (m)	
	Querce caducifoglie*						Orniello						Carpino nero						Acero						N° P.te	N° Matr	Spp.	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)		A. Bas./Ha (m ²)
	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)	N° P.te	N° Matr	A. Bas. (m ²)	N° P.te (Ha)	N° Matr (Ha)	A. Bas./Ha (m ²)								
5	1	0	0,00	4	0	0,01	68	0	0,13	283	0	0,56	11	0	0,02	46	0	0,09	23	0	0,05	96	0	0,19	0	0		0,00	0	0	0,00	6
6	0	0	0,00	0	0	0,00	44	0	0,12	183	0	0,52	12	0	0,03	50	0	0,14	11	0	0,03	46	0	0,13	0	0		0,00	0	0	0,00	6,5
7	1	0	0,00	4	0	0,02	35	0	0,13	146	0	0,56	10	0	0,04	42	0	0,16	25	0	0,10	104	0	0,40	0	0		0,00	0	0	0,00	8
8	4	0	0,02	17	0	0,08	36	0	0,18	150	0	0,75	12	0	0,06	50	0	0,25	17	0	0,09	71	0	0,36	0	0		0,00	0	0	0,00	7,5
9	7	0	0,04	29	0	0,19	29	0	0,18	121	0	0,77	12	0	0,08	50	0	0,32	9	0	0,06	38	0	0,24	0	0		0,00	0	0	0,00	11,5
10	4	0	0,03	17	0	0,13	23	0	0,18	96	0	0,75	9	0	0,07	38	0	0,29	10	0	0,08	42	0	0,33	0	0		0,00	0	0	0,00	10,5
11	7	0	0,07	29	0	0,28	13	0	0,12	54	0	0,51	3	0	0,03	13	0	0,12	7	0	0,07	29	0	0,28	0	0		0,00	0	0	0,00	11
12	11	0	0,12	46	0	0,52	3	0	0,03	13	0	0,14	6	0	0,07	25	0	0,28	9	0	0,10	38	0	0,42	0	0		0,00	0	0	0,00	12
13	10	0	0,13	42	0	0,55	4	0	0,05	17	0	0,22	4	0	0,05	17	0	0,22	3	0	0,04	13	0	0,17	2	0	O	0,03	8	0	0,11	13
14	11	0	0,17	46	0	0,71	2	0	0,03	8	0	0,13	4	0	0,06	17	0	0,26	5	0	0,08	21	0	0,32	4	0	2Cn A	0,06	17	0	0,26	14
15	12	0	0,21	50	0	0,88	0	0	0,00	0	0	0,00	5	0	0,09	21	0	0,37	2	0	0,04	8	0	0,15	4	0	2C R A	0,07	17	0	0,29	14,9
16	9	0	0,18	38	0	0,75	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,02	4	0	0,08	1	0	C	0,02	4	0	0,08	15
17	5	0	0,11	21	0	0,47	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,02	4	0	0,09	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	Cn	0,02	4	0	0,09	15,4
18	7	0	0,18	29	0	0,74	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	4	0	0,11	0	0		0,00	0	0	0,00	16
19	3	0	0,09	13	0	0,35	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	C	0,03	4	0	0,12	16,5
20	4	0	0,13	17	0	0,52	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	C	0,03	4	0	0,13	17
21	5	0	0,17	21	0	0,72	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,03	4	0	0,14	1	0	A	0,03	4	0	0,14	17,6
22	4	0	0,15	17	0	0,63	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	17,9
23	4	0	0,17	17	0	0,69	0	0	0,00	0	0	0,00	1	0	0,04	4	0	0,17	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	17,6
24	0	3	0,14	0	13	0,57	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	0,05	0	4	0,19	0	2	0,09	0	8	0,38	0	3	2A C	0,14	0	13	0,57	18,3
25	0	1	0,05	0	4	0,20	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	18,8
26	0	2	0,11	0	8	0,44	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	18,8
27	0	1	0,06	0	4	0,24	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	19,3
28	0	2	0,12	0	8	0,51	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	C	0,06	0	4	0,26	18,1
29	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	18,4
30	0	3	0,21	0	13	0,88	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	C	0,07	0	4	0,29	18,5
31	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	18,7
32	0	1	0,08	0	4	0,33	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	C	0,08	0	4	0,33	19
33	0	1	0,09	0	4	0,36	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	C	0,09	0	4	0,36	19,5
34	0	2	0,18	0	8	0,76	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	19
35	0	2	0,19	0	8	0,80	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	19,4
36	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	18,8
37	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	19
38	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	19,9
39	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0		0,00	0	0	0,00	20,3
40	0	1	0,13	0	4	0,52	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0	0,00	0	1	C	0,13	0	4	0,52	20,5
Tot.	109	19	3,329	454,2	79,2	13,871	257	0	1,179	1071	0	4,9144	90	1	0,71	375	4,17	2,95781	124	2	0,8844	516,7	8,33	3,6849208	15	8		0,86	63	33	3,56	

* Cerro e Roverella

O	ORNIELLO
C	CERRO
R	ROVERELLA
Cn	CARPINO NERO
A	ACERO

Totale P.te / ha Rilasciate	96
------------------------------------	-----------

PROSPETTO RIEPILOGATIVO DEI DATI DENDRO-IPSODIAMETRICI E STATISTICI

Area di saggio permanente dimostrativa N. 3

Particella For. N. 20

h_m	polloni	13	m	$h_{\text{media formazione}}$	15,9	m	d_g diametro medio	11,4	cm
	matricine	24	m						

Specie	N.poll/Ha	N. matr/Ha	N %	G m ² /Ha	G %	V m ³ /Ha	V %	F ₀	Massa in q.li	
									Q.li/Ha	P.s. (q.li/m ³ stero)
Querce caducifog	454	79	21,3	13,87	54,5	154,3	54,5	0,7	1157,47	7,5
Orniello	1071	0	42,7	4,91	19,3	54,7	19,3	0,7	410,09	7,5
Carpino nero	375	4	15,1	2,96	11,6	32,9	11,6	0,7	246,82	7,5
Acero	517	8	20,9	3,68	14,5	41,0	14,5	0,7	307,49	7,5

Provvigione reale		Ripresa -R-	
N. tot P.te/Ha	2508	N. P.te (R) in ASPD	23
G tot m ² /Ha	25,43	N. P.te/Ha (R)	96
F medio	0,70	G m ² /Ha (R)	3,56
Vol. tot m ³ /Ha	282,92	Vol. tot m ³ /Ha del (R)	39,6
Totale q.li/Ha	2121,87	Totale q.li/Ha del (R)	297,34
N.Ceppaie AS	94	RIPRESA m ³ /Ha	243,27
N.Ceppaie/Ha	392	RIPRESA q.li/Ha	1825
Rilascio m ³ /Ha	14%	Rilascio N. P.te/Ha	4%

Grafici illustrativi delle grandezze Dendro-Ipsodiametriche

