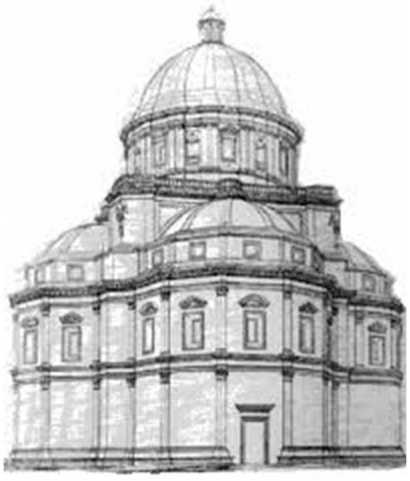
Walter Mattioli
dottore forestale
+39 328 4122192
+39 0744 460202
walter_mattioli
walter.mattioli@libero.it
w.mattioli@conafpec.it
www.tecnicoforestale.it
C.F. MTTWTR78E21L117N
partita IVA 01461520551

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI DELLA PROV. DI TERNI
Dott. WALTER MATTIOLI n. 145 ALBO

PROGETTO DI TAGLIO
per l'esecuzione degli interventi di utilizzazione finale su particelle di proprietà dell'Ente La Consolazione – ETAB



COMUNITÀ MONTANA ONAT
"Orvietano - Narnese - Amerino - Tuderte"
Uffici di San Venanzo
Via Principe Umberto, 17 – 05010 San Venanzo (TR)

INDICE

1. PREMESSA 1
2. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE OGGETTO DI INTERVENTO 4
3. ASSEGNO DEL BOSCO 7
3.1. Delimitazione dei confini particellari 7
3.2. Intervento selvicolturale e intensità di matricinatura prevista 8
3.3. Scelta delle matricine 9
4. TAGLIO ED ESBOSCO 13
5. METODOLOGIA ADOTTATA PER LA STIMA DELLA MASSA LEGNOSA 14
6. DETERMINAZIONE DEL PREZZO DI MACCHIATICO 16
7. ALLEGATI 17

1. PREMESSA

La Consolazione - ETAB (Ente Tuderte di Assistenza e Beneficenza) ha conferito al sottoscritto, Dott. For. Walter Mattioli, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Terni al n. 145, l'incarico professionale relativo alla realizzazione del progetto di taglio e dei relativi atti tecnici connessi alla vendita dei lotti boschivi di proprietà dell'Ente di seguito descritti.

La seguente progettazione viene svolta in deroga al Piano di Gestione Forestale (PGF) dell'Ente poiché il suo periodo di validità è terminato con la stagione silvana 2018-2019, così come specificato nell'ultima variante al PGF approvata in data 15/11/2017 con protocollo n° 7386 dalla Comunità Montana "Orvietano - Narnese - Amerino - Tuderte", da qui in poi denominata ONAT.

Per praticità e per garantire una continuità gestionale con il passato, si è comunque fatto riferimento al PGF per tutti gli aspetti che riguardano l'identificazione delle particelle forestali e le relative comprese di appartenenza.

Pertanto, sulla base di quanto sopra esposto, Il progetto di taglio qui presentato, compilato in conformità con l'Allegato C del Regolamento Regionale e redatto ai sensi del Regolamento attuativo della legge regionale 19 novembre 2001, n. 28, si riferisce agli atti tecnici connessi con l'utilizzazione delle particelle forestali riportate nella seguente Tabella 1 e ricadenti nella compresa A "Cedui a prevalenza di cerro e roverella", oggetto dell'incarico professionale.

Tabella 1 – Particelle forestali oggetto di progettazione

Stagione silvana	Compresa	Part. Forestale	Località	Sup. totale lorda da PGF (ha)
2019-20	A	13	Fosso	0,53
2019-20	A	18a	Il Molino	6,45
2019-20	A	41b	Petroro	4,41
2019-20	A	41c	Petroro	4,12

I sopralluoghi condotti dallo scrivente, volti ad accertare le effettive condizioni dei soprassuoli in esame, corredati da un'attenta analisi in ambiente GIS allo scopo di verificare gli effettivi confini delle particelle forestali incrociando i dati del Piano di Gestione Forestale dell'Ente con i dati catastali e con le ortofoto della Regione Umbria, e da ulteriori informazioni sulla proprietà hanno messo in evidenza che:

- la particella forestale 13 risulta già parzialmente utilizzata per effetto di uno sconfinamento avvenuto, con molta probabilità, in concomitanza dell'utilizzazione

dei soprassuoli boscati adiacenti. A causa di ciò, la superficie residua utilizzabile ammonta ad oggi a 0,32 ha;

- nella particella forestale 18a, è stata esclusa dall'utilizzazione un lembo di vegetazione igrofila di estensione pari a 0,58 ha collocata nella parte meridionale in corrispondenza del fosso presente, mentre è stato incluso un lembo boscato di estensione pari a 0,15 ha nella parte nord-orientale, inserito nel vecchio particellare del PGF all'interno della particella forestale 18b, in modo da attestare i confini della futura utilizzazione utilizzando il limite fisiografico rappresentato da una pista forestale esistente. Tale porzione boscata ricade all'interno della stessa particella catastale già inserita nella 18a e si suppone sia stata inserita erroneamente in precedenza all'interno della 18b. Per effetto di queste modifiche, la superficie netta utilizzabile della particella forestale 18a risulta ora pari a 6,48 ha;
- la particella forestale 41b risulta composta in gran parte da un popolamento che assume i connotati di una fustaia e da una formazione forestale rada con strato arbustivo fortemente sviluppato che non è possibile utilizzare. Per questo motivo, la superficie effettivamente idonea alla ceduazione si riduce a soli 0,48 ha collocati nella sua parte occidentale;
- la particella forestale 41c non presenta problemi di sorta, ma il controllo dei corretti limiti catastali ha messo in evidenza alcune leggerissime discrepanze con quanto riportato nel PGF, soprattutto nel settore meridionale, per cui la superficie effettivamente utilizzabile della particella risulta pari a 4,08 ha.

Ciò premesso, le quattro particelle interessate da questo progetto di taglio, come sopra meglio descritte, sono state suddivise in due potenziali lotti commerciali identificati secondo criteri omogenei di distribuzione geografica e di massa presente, al fine di costituire porzioni boscate valide per un'utilizzazione ad uso commercio. In particolare, la particella forestale 13, vista la prossimità e le medesime condizioni stazionali, esprime caratteri selvicolturali e dendroauxometrici simili a quelli della particella 18a e per tale motivo esse si possono considerare come un'unica unità colturale soggetta alla medesima tipologia di intervento.

Analogamente, la 41b e 41c sono contigue con soluzione di continuità forestale e possono essere considerate un'unica unità gestionale omogenea da utilizzare tramite ceduazione. Sulla base di questi motivi, sono stati dunque costituiti i seguenti lotti commerciali:

- Lotto n. 1: composto dalle particelle forestali 13 e 18a, ricadenti entrambe nel Comune di Gualdo Cattaneo (PG,) **per una superficie complessiva netta utilizzabile di 6,80 ha**;
- Lotto n. 2: composto dalle particelle forestali 41b e 41c, ricadenti entrambe nel Comune di Todi (PG) **per una superficie complessiva netta utilizzabile di 4,56 ha**.

Nelle seguenti tabelle (Tabella 2 e Tabella 3) è riportato l'elenco delle particelle forestali dei lotti n. 1 e n. 2 per le quali è prevista l'utilizzazione a partire dalla prossima stagione silvana, con il relativo inquadramento catastale.

Tabella 2 – Particelle forestali al taglio nel lotto 1 e relativo inquadramento catastale

Lotto	Particella forestale	Località	Superficie totale utilizzabile [ha]	Estremi catastali
1	13	Fosso	0,32	Comune di Gualdo Cattaneo (PG) – Foglio 80 particella 90 (p)
1	18a	Il Molino	6,48	Comune di Gualdo Cattaneo (PG) - Foglio 80 particelle 96 (p), 99 (p), 102 (p), 103 (p), 105 (p), 106 (p)

Tabella 3 – Particelle forestali al taglio nel lotto 2 e relativo inquadramento catastale

Lotto	Particella forestale	Località	Superficie totale utilizzabile [ha]	Estremi catastali
2	41b	Petroro	0,48	Comune di Todi (PG) – Foglio 52 particella 45 (p)
2	41c	Petroro	4,08	Comune di Todi (PG) – Foglio 52 particella 45 (p)

L'inquadramento catastale delle particelle è anche riportato nella Tavola 1 (Planimetria catastale in scala 1: 3.000) all'interno degli allegati cartografici, mentre l'inquadramento generale delle particelle forestali oggetto di intervento è riportata nella Tavola 2 (Corografia dell'area di intervento su base C.T.R. in scala 1: 15.000).

2. DESCRIZIONE DELLE PARTICELLE OGGETTO DI INTERVENTO

Le Tabelle 4 e 5 riportano, per entrambi i lotti, le superfici effettivamente al taglio sulla base delle correzioni effettuate come descritto nel § 1, dei sopralluoghi in campo, ed altre informazioni generali relative ai caratteri fisici delle stesse.

Tabella 4 – Caratteri fisici delle particelle da ceduare appartenenti al lotto n. 1

Lotto	Particella forestale	Sup. al taglio [ha}	Altitudine prevalente	Pendenza prevalente	Accidentalità	Esposizione prevalente
1	13	0,32	300 m	30 %	debole	ovest
1	18a	6,48	300 m	30 %	debole	ovest

Tabella 5 – Caratteri fisici delle particelle da ceduare appartenenti al lotto n. 2

Lotto	Particella forestale	Sup. al taglio [ha}	Altitudine prevalente	Pendenza prevalente	Accidentalità	Esposizione prevalente
2	41b	0,48	285 m	15 %	debole	sud
2	41c	4,08	285 m	15 %	debole	sud

Dal punto di vista forestale, le particelle forestali costituenti il lotto 1 (13 e 18a) fanno parte della compresa A ("Boschi cedui a prevalenza di cerro e roverella") e sono costituite da un ceduo maturo, mediamente vigoroso, la cui età prevalente, accertata tramite abbattimento di 3-4 fusti e conta degli anelli, risulta essere pari a 35 anni (Foto 1).

Il lotto confina a nord con boschi cedui aventi caratteristiche simili, ma di altra proprietà; a ovest con un piccolo fosso; a sud – ovest con un terreno incolto oggetto di colonizzazione ad opera di vegetazione arborea e arbustiva; a sud – est con un altro fosso; ad est con la superficie boscata ricompresa all'interno della particella forestale 18b che, come spiegato precedentemente, è stato inserito nella seguente progettazione in modo da attestare il confine su una pista forestale esistente.

Le matricine, presenti in numero elevato, circa 250 fusti per ettaro, costituiscono un piano dominante principalmente composto da roverella (*Quercus pubescens* Willd.), cerro (*Quercus cerris* L.) e, in prossimità dei fossi di confine, anche da carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.).



Foto 1 – Soprassuolo all'interno della particella forestale 18a (lotto n. 1)

Nel piano dei polloni, oltre alla roverella e al cerro, compaiono orniello (*Fraxinus ornus* L.) e ciavardello (*Sorbus torminalis* (L.) Crantz). Per quanto concerne la frazione arbustiva ed erbacea, questa è mediamente sviluppata e composta da biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq. e *C. oxyacantha* L.), ligustro (*Ligustrum* sp. pl.), pungitopo (*Ruscus aculeatus* L.), rovi (*Rubus* sp. pl.), ginepro comune (*Juniperus communis* L.), asparago (*Asparagus acutifolius* L.), e fillirea (*Phillyrea angustifolia* L.) nella parte est della particella.

Le condizioni fitosanitarie del popolamento sono nel complesso buone: si riscontrano pochissime ceppaie con polloni morti in piedi e non sono presenti chiarie a seguito di schianti di singoli individui. La rinnovazione presente è scarsa e rappresentata principalmente da orniello.

Il lotto n. 2, costituito dalle particelle forestali 41b e 41c (Foto 2), è caratterizzato da un ceduo maturo di età pari a 35 anni che confina: a nord e ad ovest con boschi cedui appartenenti ad altre proprietà; a nord e ad est con terreni seminativi; a sud con il fosso Cattano, a sud-est con la porzione della particella forestale 41b caratterizzata dalla presenza di un bosco riconducibile ad una fustaia.

La matricinatura è intensa e costituita da circa 220 fusti ad ettaro, prevalentemente rappresentata dal cerro. Nel piano dominante, occupato dalle matricine e dai polloni più vigorosi, oltre al cerro si rinviene la roverella mentre nel piano dominato compaiono orniello, ciavardello e sorbo domestico (*Sorbus domestica* L.). Nella fascia prospicente il fosso posto a sud compaiono anche carpino nero e pioppo.



Foto 2 – Particella forestale 41c all'interno del lotto n. 2

Il soprassuolo arbustivo è mediamente sviluppato e composto da: pungitopo, asparago, biancospino, fusaggine (*Evonymus europea* L.), ginepro comune, ligustro, rovo, rosa canina (*Rosa canina* L.); quello erbaceo da: rubia (*Rubia peregrina* L.), ciclamini e graminacee.

Le condizioni fitosanitarie del popolamento sono nel complesso buone: si riscontrano pochissime ceppaie con polloni morti in piedi e non sono presenti chiarie a seguito di schianti di singoli individui. La rinnovazione presente è scarsa e rappresentata principalmente da orniello e roverella.

3. ASSEGNO DEL BOSCO

3.1. Delimitazione dei confini particellari

La delimitazione dei confini particellari è avvenuta tramite strumentazione GPS a precisione sub-metrica sulla base delle correzioni descritte nel § 1. Nel caso in cui i confini particellari non si appoggiavano su linee naturali o artificiali (es. strade, fossi, ecc.) facilmente individuabili in campo, sono state contrassegnate le piante di confine mediante doppio anello al fusto con vernice indelebile di colore rosso (Foto 3).



Foto 3 – Confine particellare contrassegnato con doppio anello di colore rosso

I limiti particellari identificati in campo sono stati riportati integralmente in tutti gli allegati cartografici, per questo l'utilizzazione delle particelle forestali richiede in ogni caso un'attenta consultazione della cartografia da parte delle ditte boschive, in particolar modo della Tavola 3 (Superficie di intervento su base ortofoto e CTR) che individua (oltre ai confini), le superfici da escludere dal taglio.

3.2. Intervento selvicolturale e intensità di matricinatura prevista

L'intervento selvicolturale previsto è quello del taglio di ceduazione con rilascio di matricine. Per le particelle in questione, tenendo conto della morfologia dei versanti, della fertilità stazionale e, nel rispetto delle prescrizioni dell'art. 33 del regolamento forestale regionale, **si stabilisce un rilascio di piante a dote del bosco pari a 100 matricine per ettaro**, di poco superiore alla soglia minima prevista dalla legge per questo tipo di cedui (quelli a prevalenza di altre latifoglie).

Si è scelto di adottare come intensità di matricinatura un valore vicino alla soglia minima prevista dall'art. 33 del regolamento forestale regionale in quanto esperienze professionali e scientifiche recenti hanno dimostrato che la principale criticità riscontrata nei soprassuoli governati a ceduo nei decenni passati è rappresentata proprio dall'eccessivo rilascio di matricine praticato nel corso dei vecchi cicli colturali (si vedano ad esempio: Corona et al., 1986; La Marca et al., 1987; Amorini et al., 1996; Maetzke e Torrini, 1996; La Marca et al., 1996; Becchetti e Giovannini, 1998; Bernetti, 1999; Amorini et al., 2002; Cantiani et al., 2002; Quatrini et al., 2017; Cutini et al., 2018).

Gli studi citati concordano sul fatto che le modalità con cui viene gestita la matricinatura rappresenta un aspetto ancora critico nell'ambito del governo a ceduo anche dal punto di vista normativo in varie Regioni, in quanto direttive non sempre palesi hanno spesso indirizzato la gestione verso una matricinatura molto intensa, vantandone gli effetti soprattutto ai fini della conservazione del suolo: di fatto si è operato in modo da favorire implicitamente quasi un primo avviamento all'altofusto per matricinatura intensiva, senza tener conto che: nel ceduo appena utilizzato la funzione di protezione del suolo è demandata soprattutto alla copertura erbacea e arbustiva e al riscoppio dei polloni (Falciai et al., 2002) e che intensità eccessive di matricinatura costringono spesso a reclutare allievi che mal si prestano (soprattutto per eccessiva snellezza, con conseguente maggiore probabilità di stroncamento da vento e/o neve bagnata, e per ridotta capacità di fruttificazione) a svolgere la funzione di matricine (La Marca, 1991).

Le pubblicazioni scientifiche e tecniche concordano sulla relazione diretta tra aumento della copertura delle chiome delle matricine e minore vigoria delle ceppaie. Ricerche più recenti condotte da varie Autori (si veda a esempio Fiorucci, 2009; Giunti, 2011; Quatrini et al. 2017; Cutini et al. 2018) sui rapporti di competizione tra le matricine e i polloni all'interno dei soprassuoli governati a ceduo hanno evidenziato, infatti, come un aumento delle matricine comporti una riduzione della produzione legnosa globale.

Allo stesso tempo viene anche evidenziato come poche matricine, se ben conformate ed opportunamente distribuite sul terreno, sono in grado di assicurare un'abbondante rinnovazione, pertanto l'unica preoccupazione da tenere in considerazione è che l'ombreggiamento esercitato dalle numerose matricine non debba "soffocare" più ceppaie di

quante non ne nascano da seme (Becchetti & Giovannini, 1998; Cantiani et al., 2006; Cantiani, 2010).

In definitiva una densità eccessiva di matricine comporta nei cedui quercini diversi problemi che possono essere riassunti in:

1) un decremento della produttività in quanto si riduce il numero di ceppaie e di polloni vitali con conseguente diffusione di specie più tolleranti l'ombreggiamento ma meno produttive e diverse dalle specie principali;

2) un problema selvicolturale in quanto viene a determinarsi una struttura biplana con le specie più eliofile che rimangono inserite nel piano dominante e un piano dominato costituito da specie più tolleranti l'ombra;

3) difficoltà gestionali in quanto per il ceduo, riducendosi la radiazione solare che giunge al suolo, si ostacola la capacità di ricaccio delle ceppaie, l'eventuale rinnovazione da seme e dalle radici e la possibilità di sostituire le ceppaie vecchie e non più attive con quelle derivate dal taglio delle matricine. Diminuisce inoltre il numero di allievi di buon fenotipo, dato che un aduggiamento prolungato determina soggetti poco vigorosi con elevato coefficiente di snellezza e conseguenti problemi futuri di stabilità. Si determina infine un indebolimento del soprassuolo che ne aumenta la suscettibilità all'attacco di parassiti di debolezza, quali il cancro carbonioso e a fenomeni di schianto.

Ciò premesso, la matricinatura andrà intensificata solamente in prossimità delle radure, delle superfici già utilizzate e della viabilità esistente anche attraverso il rilascio di voliere, in quanto lungo i fossi e gli impluvi principali dovrà essere lasciata una fascia di rispetto di 10 metri.

3.3. Scelta delle matricine

Gli individui da rilasciare dovranno essere distribuiti in due classi composte rispettivamente da allievi (età del turno) per i 2/3 e da matricine (età multipla del turno) per il restante 1/3, seguendo lo schema riportato negli allegati cartografici, dove è presente l'elenco completo di tutti i fusti rilasciati all'interno delle aree dimostrative di marcatura (denominate da qui in poi AdM).

Per garantire un livello di matricinatura adeguato, ove necessario, sarà possibile surrogare l'assenza delle matricine di oltre turno con altrettante di primo turno (allievi).

In ogni caso si dovranno selezionare soggetti con un basso rapporto ipsodiametrico (altezza/diametro) - detto anche coefficiente di snellezza - ritenuti affidabili per resistenza all'isolamento, dando priorità ai soggetti nati da seme o affrancati e rilasciando in alternativa, laddove questi non fossero presenti in numero sufficiente, i migliori polloni inseriti nella parte bassa della ceppaia. Per quanto possibile andranno scelte piante ben conformate, con

fusto dritto, prive di biforcazioni, limitata ramosità e con chioma inserita in alto, di ottima vigoria vegetativa e prive di attacchi parassitari.

Dovranno essere privilegiati i fusti di quelle piante appartenenti a specie minori, specie pregiate o meno frequenti per aumentare la biodiversità e la complessità del bosco, e le piante dotate di frutti appetibili dalla fauna selvatica, per garantirne una maggiore recettività.

La selezione delle matricine dovrà avvenire uniformandosi a quanto praticato all'interno del soprassuolo delle aree dimostrative di marcatura (AdM), aventi superficie pari al 20% di quella totale effettivamente cadente al taglio.

Le piante da riservare al taglio all'interno delle aree dimostrative di marcatura sono state contrassegnate con la seguente modalità: un anello al fusto a petto d'uomo con vernice indelebile di colore blu gli allievi (Foto 4) e con due punti al fusto ed uno al pedale sempre in blu le matricine (2t e 3t) (Foto 5).

Le piante di maggiore dimensione ed età, da rilasciare ad invecchiamento indefinito ai sensi dell'art. 10 del Regolamento Regionale 16 luglio 2012, n. 11 (Modificazioni ed integrazioni al regolamento regionale 17 dicembre 2002, n. 7) sono invece state contraddistinte con tre punti al fusto allineati in verticale di colore giallo fluorescente (Foto 6).



Foto 4 – Matricina rilasciata all'interno del soprassuolo contrassegnata con anello di colore blu



Foto 5 – Matricina 2t rilasciata all'interno del soprassuolo contrassegnata con due punti su fusto e su al piede di colore blu



Foto 6 – Pianta ad invecchiamento indefinito rilasciata con 3 punti in verticale di colore giallo fluorescente

L'elenco delle piante ad invecchiamento indefinito all'interno dei due lotti oggetto di questo progetto di taglio, che non rientrano nel conteggio delle piante da rilasciare a dote del bosco come matricine (100 fusti ad ettaro), è invece riportato nelle Tabelle 6 e 7.

Tabella 6 – Elenco degli alberi ad invecchiamento indefinito rilasciati a dote del bosco ai sensi dell'art. 10 del Regolamento Forestale all'interno del lotto n. 1

Specie rilasciate	Diam.	Lotto
Roverella	43	1
Roverella	33	1
Roverella	56	1
Cerro	33	1
Cerro	50	1
Cerro	71	1
Cerro	75	1

Tabella 7 – Elenco degli alberi ad invecchiamento indefinito rilasciati a dote del bosco ai sensi dell'art. 10 del Regolamento Forestale all'interno del lotto n. 2

Specie rilasciate	Diam.	Lotto
Roverella	55	2
Cerro	44	2
Cerro	43	2
Cerro	54	2
Pioppo bianco	99	2

4. TAGLIO ED ESBOSCO

Il taglio dovrà essere eseguito a regola d'arte secondo quanto disposto dal Regolamento Regionale n. 11 del 16 luglio 2012 e dagli allegati tecnici allegati, adottando tutti gli accorgimenti necessari per evitare danni di qualsiasi genere alla vegetazione.

L'area dimostrativa della marcatura (ADM) di ciascun lotto (§ 3.3) dovrà essere utilizzata prima del taglio vero e proprio in modo che la ditta boschiva utilizzatrice possa acquisire i criteri fondamentali per il rilascio della matricinatura sull'intera superficie.

Il taglio del bosco può essere condotto unicamente nelle zone indicate dagli allegati cartografici come superfici produttive (all'interno della Tavola 3). Eventuali ulteriori precisazioni saranno fornite in sede di rilascio del verbale di consegna.

Si ribadisce che dal taglio di utilizzazione sono da escludere tutte le piante identificative del confine particellare (v. § 3.1) e le piante scelte tra quelle di maggiore dimensione ed età (art. 10 del R.R. 11/2012) (Tabelle 6 e 7 a pagina precedente).

Durante i sopralluoghi è stato possibile rilevare la viabilità esistente principale, integrando i dati cartografici con le informazioni contenute all'interno del PGF dell'Ente La Consolazione – ETAB, e, ove possibile, individuando la viabilità secondaria tramite strumentazione GPS. L'accesso alle particelle è riportato in Tavola 3.

Le tecniche di esbosco proposte tengono conto della loro applicabilità nel contesto idrogeologico e morfologico del lotto in esame come riportato negli allegati cartografici. Date le condizioni di accessibilità riscontrate, l'esbosco può essere svolto ricorrendo anche a trattori muniti di montacarichi anteriore e/o posteriore con verricello oppure con gabbie.

Il concentramento ed il trasporto del legname deve avvenire attraverso le piste, gli avvallamenti o i sentieri già esistenti. Qualora la ditta boschiva voglia adottare itinerari diversi da quanto indicato in questo progetto, questi saranno da concordare in sede di rilascio del verbale di consegna. Oltre alla viabilità, i punti di imposto e le vie di esbosco sono riportate in Tavola 3.

Nell'esecuzione delle operazioni di esbosco devono essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici necessari per non arrecare danni evitabili alle piante rimaste in piedi, alle ceppaie ceduate e, tenuto conto di quanto stabilito all'art. 14 della L.R. 28/2001, allo strato arbustivo. In ogni caso devono sempre essere usati tutti i mezzi e le cautele atti ad evitare danni al suolo, compresa la sospensione delle operazioni di esbosco nelle giornate di forte piovosità. A conclusione dell'esbosco la ditta esecutrice deve ripristinare la percorribilità delle strade e piste principali utilizzate.

Per tutto quanto non previsto dal presente progetto di taglio dovranno essere osservate tutte le norme della vigente legislazione in materia forestale e ambientale e quanto disciplinato dai Capitolati Tecnici allegati.

5. METODOLOGIA ADOTTATA PER LA STIMA DELLA MASSA LEGNOSA

Al fine di determinare il valore di macchiatico dei lotti boschivi oggetto di questo progetto di taglio si è proceduto a stimare la massa legnosa ritraibile sulla base di misurazioni di diametri e altezze rilevate all'interno di aree di saggio (AdS) ritenute rappresentative dei popolamenti esaminati.

Nel caso specifico è stata materializzata un'area di saggio di forma circolare e raggio di 10 m (superficie di circa 314 m^2) per ciascun lotto progettato.

Le AdS, le cui coordinate sono state registrate tramite strumentazione GPS, sono state restituite cartograficamente all'interno della Tavola 3.

Le AdS, materializzate all'interno delle aree modello di marcatura (AdM, v. § 3.3), sono state delimitate in bosco mediante segnatura con vernice indelebile fluorescente gialla sui fusti immediatamente esterni alle AdS stesse avendo sempre l'accortezza di indicare il fusto centrale dell'area con un numero identificativo giallo (Foto 7).



Foto 7 – Fusto che indica il centro dell'area di saggio del lotto n.1

All'interno di ciascuna AdS è stato misurato il diametro a petto d'uomo (altezza da terra pari a 1,30 m) di tutti i fusti presenti, divisi tra vivi e morti e distinti per specie e origine (gamica o agamica, polloni o matricine), adottando una soglia minima di cavallettamento pari a 3,5 cm come consuetudine per i cedui. Gli individui cavallettati per la stima della massa legnosa sono

stati individuati mediante punto giallo alla base del fusto e non devono essere esclusi dal taglio selvicolturale.

Ai fini della costruzione della curva ipsometrica è stata misurata l'altezza di almeno 20 fusti della specie principale presenti all'interno di ciascuna area di saggio.

Il volume legnoso presente e ritraibile è stato infine stimato tramite l'utilizzo delle equazioni funzionali delle tavole di cubatura a doppia entrata adottate per la realizzazione del più recente Inventario Forestale Nazionale Italiano (IFNI) (Tabacchi et al., 2011).

I dati riassuntivi rilevati all'interno dei due lotti indagati sono riportati nella Tabella 8 seguente.

Tabella 8 – Riepilogo dei dati dendro-auxometrici rilevati all'interno delle aree di saggio

Lotto n.	**1**	**2**
Particelle forestali	**13, 18a**	**41b, 41 c**
N. ceppaie per ettaro (n ha^{-1})	318	605
N. polloni per ceppaia	4,9	4,6
N. polloni per ettaro (n ha^{-1})	1.846	3.088
N. matricine vecchio turno (n ha^{-1})	255	223
N. fusti totali (n ha^{-1})	2.101	3.311
N. matricine da rilasciare nell'ads (n ha^{-1})	100	100
Area basimetrica soprassuolo (m^2 ha^{-1})	23,7	23,6
Diametro medio soprassuolo (cm)	13	10
Altezza media soprassuolo (m)	11,5	11,7
Volume totale presente (m^3 ha^{-1})	148,1	161,2
Volume matricine da rilasciare (m^3 ha^{-1})	20,7	31,0
Volume asportabile (m^3 ha^{-1})	**127,5**	**130,2**
Massa asportabile stimata (q ha^{-1})	**1.211**	**1.237**

6. DETERMINAZIONE DEL PREZZO DI MACCHIATICO

Al fine di determinare il prezzo di macchiatico delle particelle esaminate sono state raccolte informazioni relative al prezzo medio di mercato della legna da ardere all'imposto e ai costi medi di utilizzazione praticati localmente.

Il prezzo di macchiatico è infatti il prezzo di trasformazione delle piante in piedi pronte per essere utilizzate; si ottiene per differenza tra il prezzo di mercato dei prodotti trasformati (prezzo di mercato del legname all'imposto su strada) e tutte le spese necessarie per la trasformazione (abbattimento, allestimento, esbosco, carico, trasporto, scarico, quote, stipendi, imposte, interessi, ecc.).

In particolare, per la quantificazione del costo di esbosco è stato considerato il grado di accessibilità delle singole particelle (principalmente la pendenza, influenzata dall'orografia e dalla morfologia del sito), le condizioni vegetazionali del sottobosco, la facilità di accesso con mezzi meccanici, la distanza media dalla viabilità forestale primaria e secondaria e la presenza di ostacoli quali fossi e affioramenti rocciosi.

Ciò premesso, in Tabella 9 sono riportate le stime dei prezzi all'imposto, dei costi diretti, amministrativi e totali e infine il prezzo e il valore di macchiatico dei due lotti commerciali individuati.

Tabella 9 – Stima del prezzo e del valore di macchiatico

	Lotto n. 1	**Lotto n. 2**
	Particelle 13 e 18a	**Particelle 41b e 41c**
Superficie produttiva (ha)	6,80	4,56
Massa da asportare stimata (q)	**8.234**	**5.639**
Prezzo legname all'imposto (€/q)	6,2	6,2
Totale costi diretti (€/q)	4,6	4,4
Totale costi amministrativi (€/q)	0,5	0,5
Totale costi (€/q)	5,1	4,9
Prezzo di macchiatico (€/q)	1,10	1,30
Valore di macchiatico (€)	**9,090**	**7.325**

Il valore di macchiatico del lotto n. 1 risulta pari a 9.090 €, mentre quello del lotto n. 2 è invece pari a 7.325 €.

7. ALLEGATI

Costituiscono parte integrante del progetto i seguenti allegati:

a) Tavole 1a e 1b (Planimetria catastale);

b) Tavola 2 (Corografia dell'area di intervento su base CTR);

c) Tavole 3a e 3b (Superfici di intervento su base ortofoto e CTR con indicazione delle superfici da utilizzare, delle superfici improduttive, delle aree modello di marcatura, delle posizioni delle aree di saggio, della viabilità, delle vie di esbosco e dei punti di imposto);

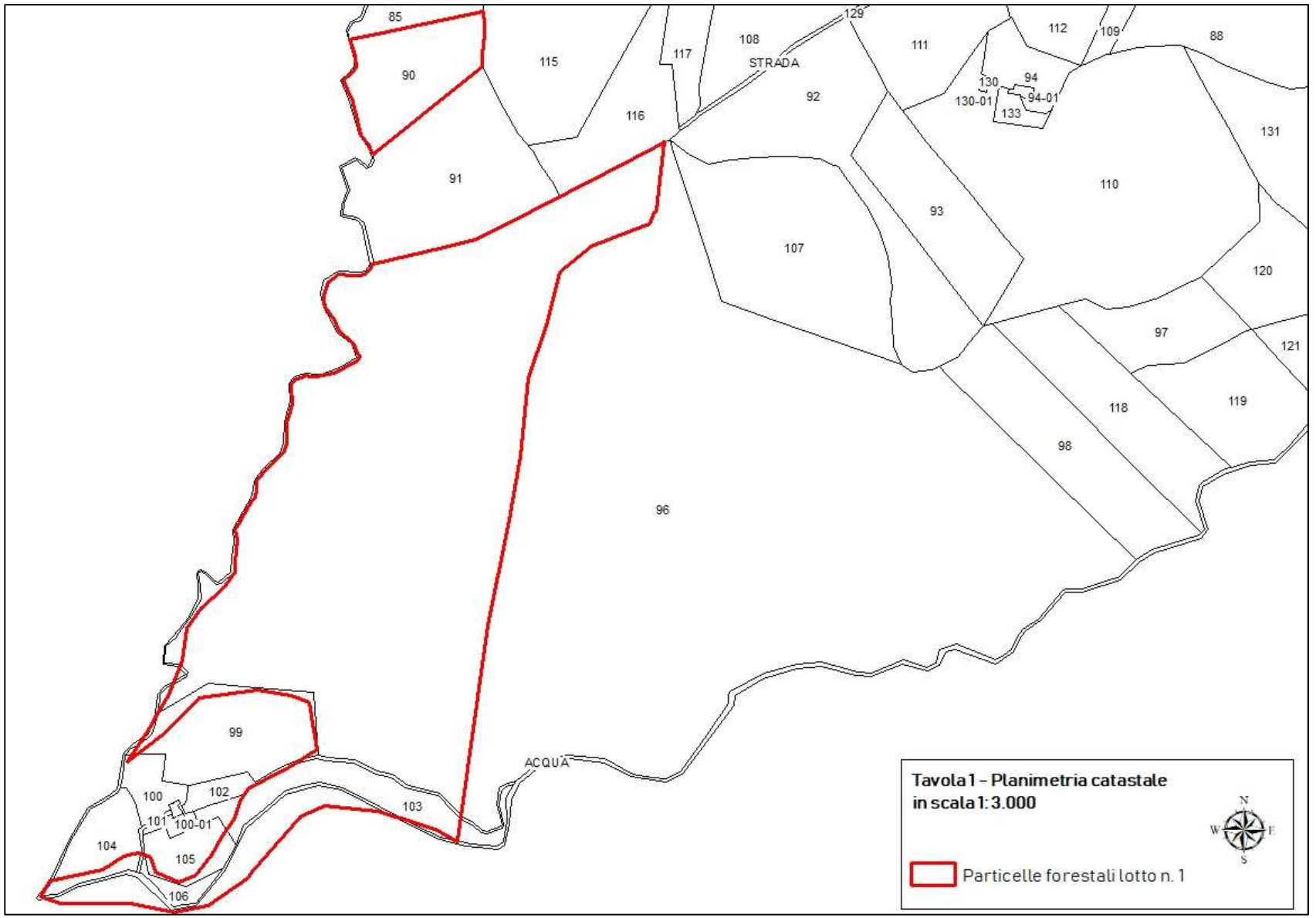
d) Piedilista dei fusti rilasciati a dote del bosco all'interno delle aree dimostrative di marcatura distinto per lotto commerciale;

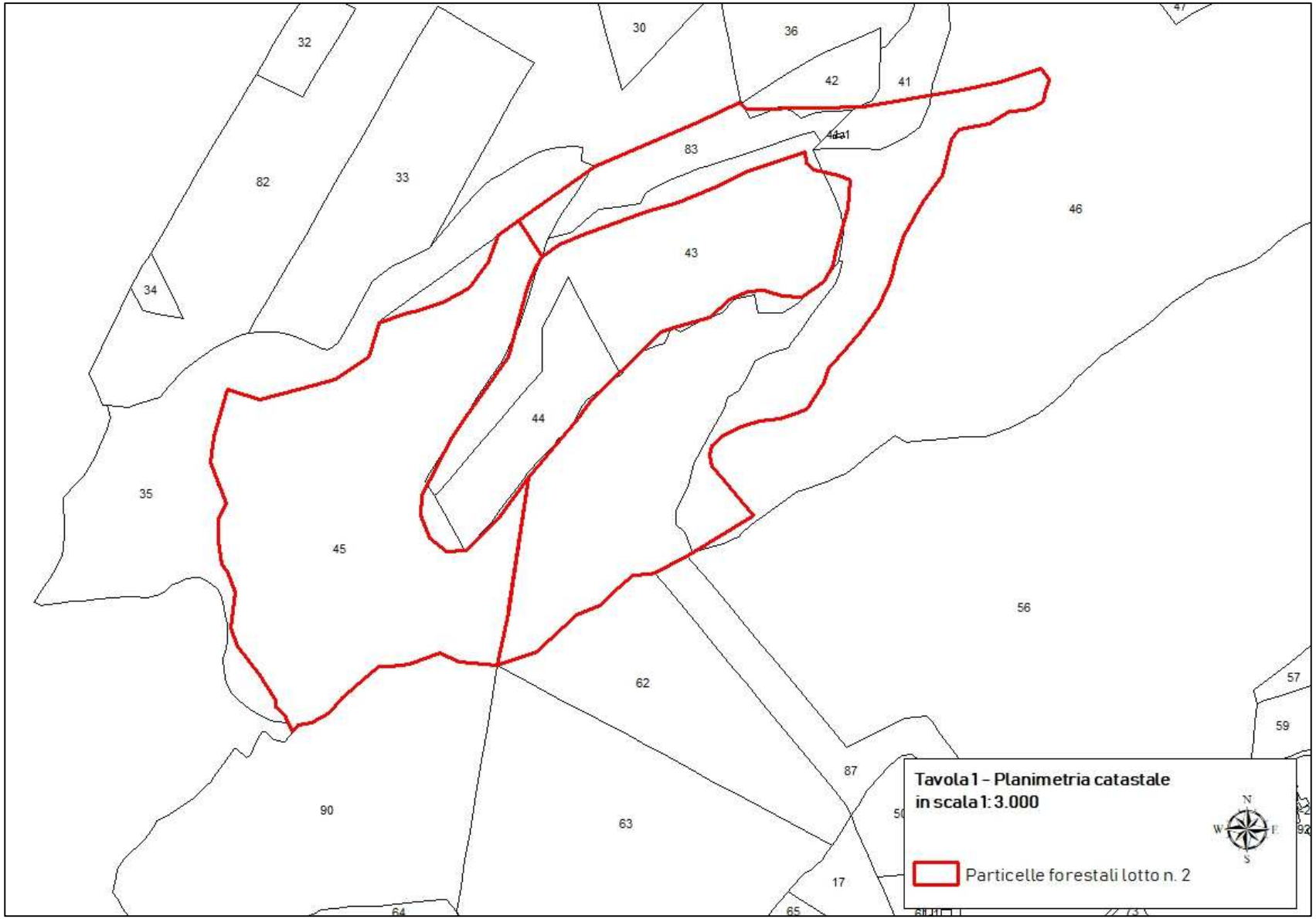
e) Capitolati tecnici distinti per lotto commerciale.

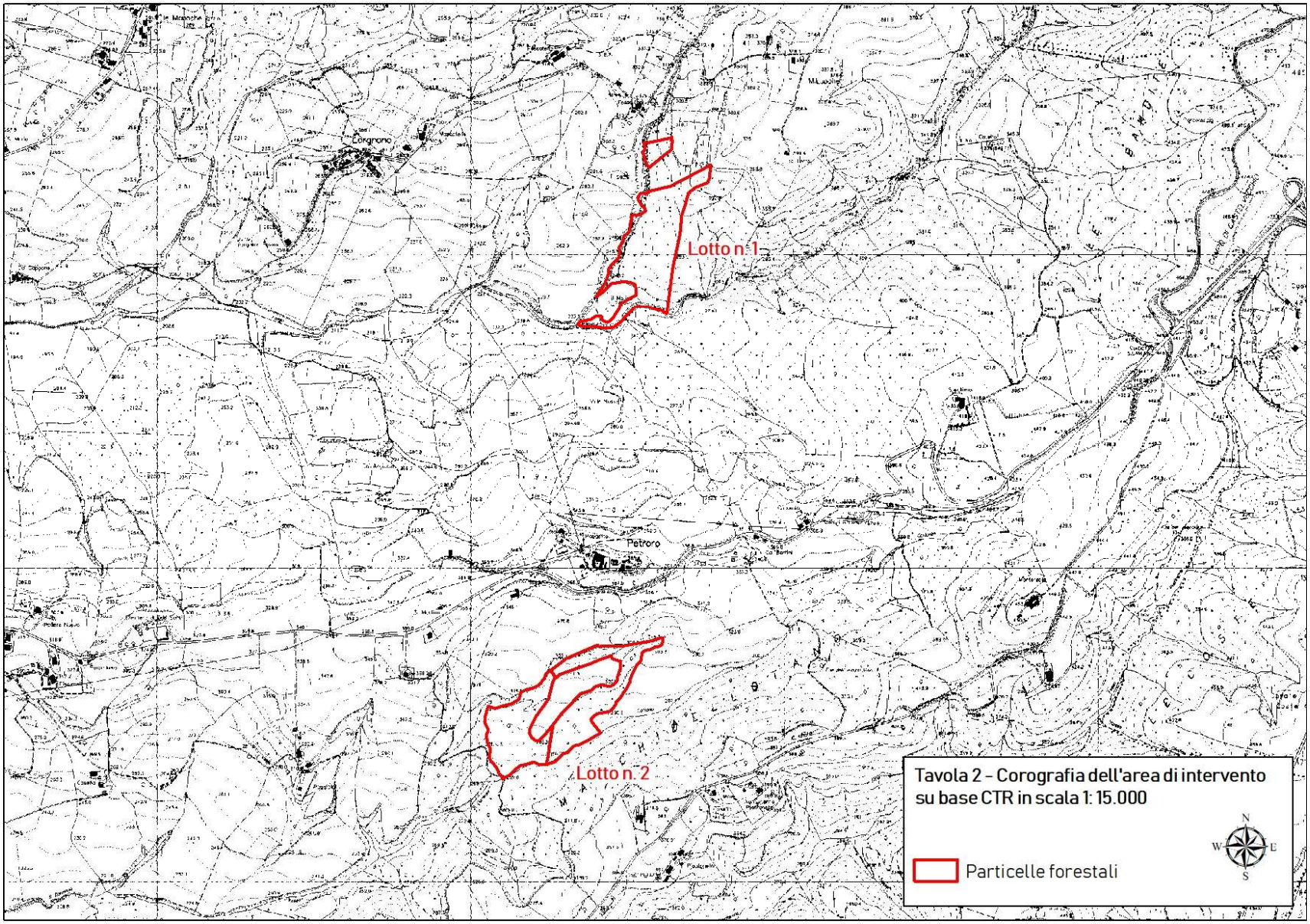
Todi (PG), lì 20/06/2019

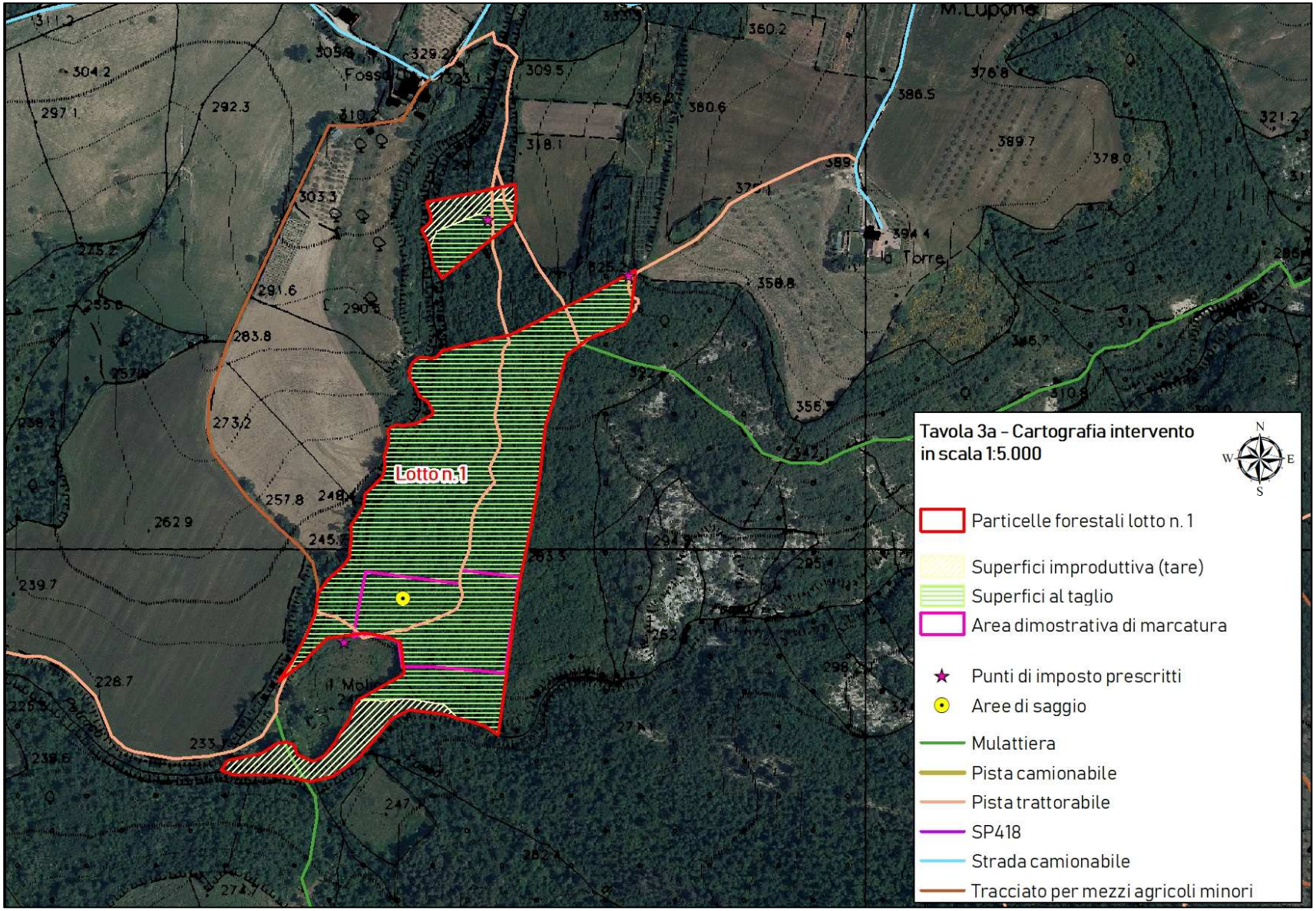
Dott. For. Walter Mattioli

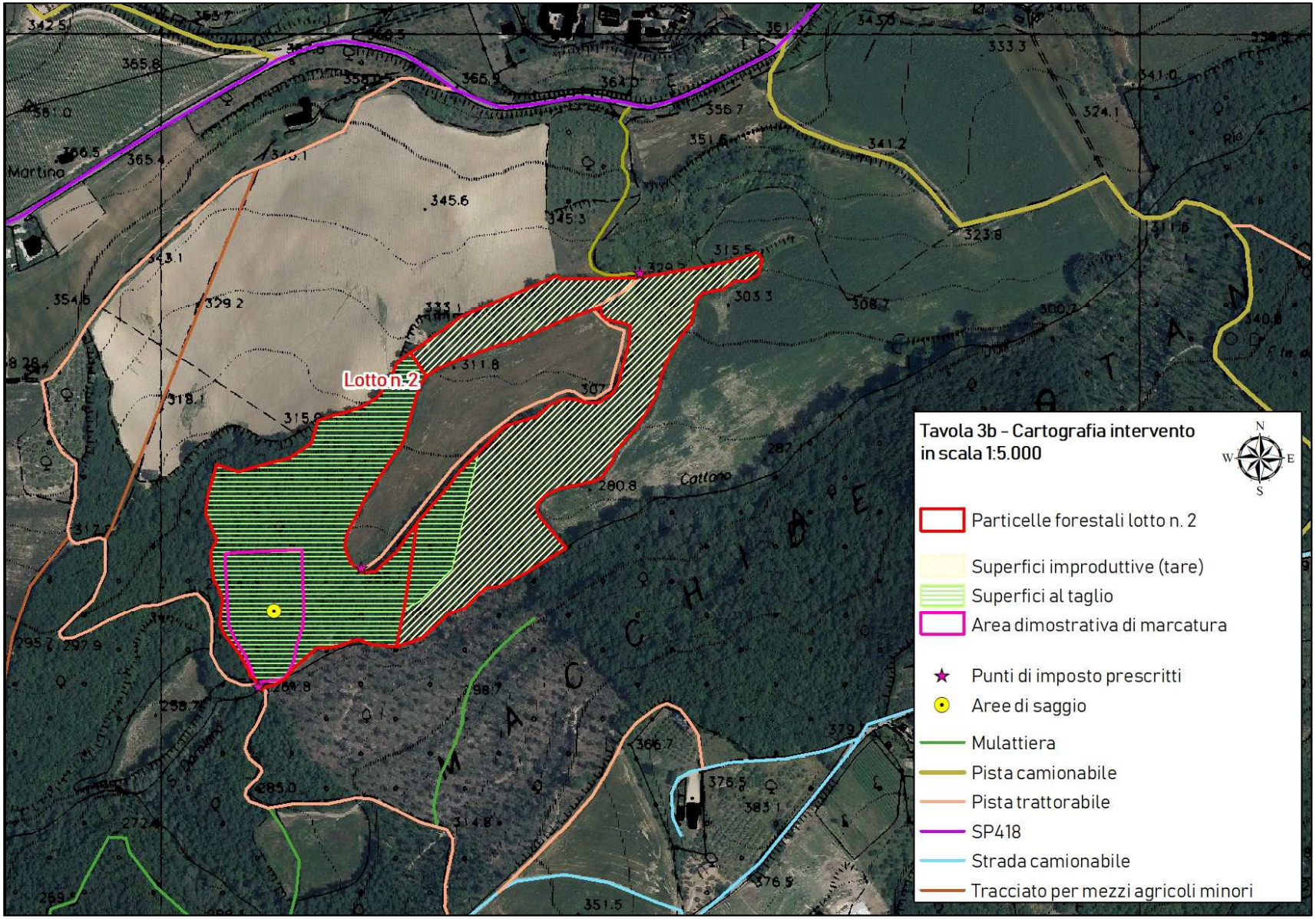



85
90
91
115
116
117
108
129
STRADA
92
111
112
109
88
130
94
130-01
94-01
133
131
110
93
107
120
97
121
118
119
98
96
99
ACQUA
100
102
101
100-01
103
104
105
106
Tavola 1 – Planimetria catastale
in scala 1: 3.000
N
W
E
S
Particelle forestali lotto n. 1


32
30
36
42
41
83
82
33
43
46
34
44
35
45
56
62
57
59
87
90
63
17
64
65
Tavola 1 – Planimetria catastale
in scala 1: 3.000
N
W
E
S
Particelle forestali lotto n. 2


Lotto n. 1
Lotto n. 2
Petroro
Tavola 2 – Corografia dell'area di intervento
su base CTR in scala 1: 15.000
Particelle forestali
N
W
E
S


Lotto n.1
Tavola 3a – Cartografia intervento
in scala 1:5.000
N
W
E
S
Particelle forestali lotto n. 1
Superfici improduttiva (tare)
Superfici al taglio
Area dimostrativa di marcatura
Punti di imposto prescritti
Aree di saggio
Mulattiera
Pista camionabile
Pista trattorabile
SP418
Strada camionabile
Tracciato per mezzi agricoli minori


Lotto n.2
Tavola 3b – Cartografia intervento
in scala 1:5.000
N
W
E
S
Particelle forestali lotto n. 2
Superfici improduttive (tare)
Superfici al taglio
Area dimostrativa di marcatura
Punti di imposto prescritti
Aree di saggio
Mulattiera
Pista camionabile
Pista trattorabile
SP418
Strada camionabile
Tracciato per mezzi agricoli minori

Piedilista di martellata dell'area modello di marcatura del lotto n. 1 (particelle forestali 13 e 18a)

Specie	Cerro		Roverella		Orniello		Ciavardello	
classe Φ (cm)	1T	2T	1T	2T	1T	2T	1T	2T
8					1			
9					2			
10			1		1		1	
11			1		1			
12			4		1			
13			5		1			
14			5		1			
15			6					
16	1		9					
17	2		7					
18	2		8					
19			8					
20		1	10					
22		2	11					
24		1	4	8				
26		1		10				
28		1		8				
30				5				
32				3				
34				2				
36				2				
38								
40				1				
TOT.	**5**	**6**	**79**	**39**	**8**	**0**	**1**	**0**

Piedilista di martellata dell'area modello di marcatura del lotto n. 2 (particelle forestali 41b e 41c)

Specie	Cerro		Orniello		Roverella		Pioppo bianco		Ciavardello	
classe Φ (cm)	1T	2T	1T	2T	1T	2T	1T	2T	1T	2T
8			2							
9			2							
10			1		1					
11			1		1					
12	6		1		1				1	
13	2				1					
14	4									
15	2						1			
16	8			1						
17	4									
18	10									
19	8									
20	3									
22	2									
24	2	5								
26		4				1				
28		5								
30		4								
32		3								
34		2		1						
36		1								
38		1								
40										
TOT.	**51**	**25**	**7**	**2**	**4**	**1**	**1**	**0**	**1**	**0**

Walter Mattioli
dottore forestale
+39 328 4122192
+39 0744 460202
walter_mattioli
walter.mattioli@libero.it
w.mattioli@conafpec.it
www.tecnicoforestale.it
C.F. MTTWTR78E21L117N
partita IVA 01461520551

ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI DELLA PROV...
Dott. WALTER MATTIOLI
n. 145
ALBO

PROGETTO DI TAGLIO
per l'esecuzione degli interventi di utilizzazione finale su particelle di proprietà dell'Ente La Consolazione – ETAB
- CAPITOLATO TECNICO -



COMUNITÀ MONTANA ONAT
"Orvietano - Narnese - Amerino - Tuderte"
Uffici di San Venanzo
Via Principe Umberto, 17 – 05010 San Venanzo (TR)

CAPITOLATO TECNICO

per formazioni governate a ceduo
per le utilizzazioni del patrimonio boschivo di proprietà
degli enti pubblici e delle proprietà collettive
ai sensi del Regolamento attuativo della legge regionale 19 novembre 2001, n. 28
in conformità dell'Allegato I/a del R.R. 7/2002

Piano di Gestione Forestale dell'Ente ETAB – La Consolazione

Lotto n. 1

Particelle forestali 13 e 18a

Comune di Gualdo Cattaneo (PG)

Località Fosso – Il Molino

Superficie effettiva al taglio	**6,80**	**ettari**
Massa presunta	**8.234**	**quintali**
Valore di macchiatico	**9.090**	**euro**

Todi (PG), lì .....

Dott. For. Walter Mattioli



CAPITOLATO TECNICO DEL LOTTO N. 1 (PARTICELLE FORESTALI 13 e 18a) P.G.F. DELL'ENTE LA CONSOLAZIONE ETAB

Per la vendita delle piante in piedi di presunti 8.234 quintali di legname ricavabili da una superficie complessiva di intervento di ha 6,80 individuabile all'interno delle particelle forestali n. 13 e 18a del Piano di Gestione Forestale dell'Ente La Consolazione – ETAB.

I confini delle particelle forestali del lotto sono stati contrassegnati con doppio anello di colore fluorescente apposto sui fusti degli alberi di confine.

OGGETTO DELLA VENDITA

Art. 1 – La stima della massa ritraibile, del valore di macchiatico posti a base d'asta e quello di vendita risultano dal progetto di taglio e stima approvato e dai prospetti che seguono.

1. *Stima quantità assortimenti ritraibili:*

Superficie effettivamente al taglio (ha)	*6,80*
Legna da ardere (q)	*8.234*
Massa ritraibile totale stimata (q)	*8.234*

2. *Stima del prezzo e del valore di macchiatico:*

Prezzo legname all'imposto (€/q)	*6,2*
Totale costi diretti (€/q)	*4,6*
Totale costi amministrativi (€/q)	*0,5*
Totale costi (€/q)	*5,1*
Prezzo di macchiatico (€/q)	*1,1*
Valore di macchiatico a base d'asta (€)	*9.090*
Valore di vendita (€)	

Art. 2 – La superficie effettiva da sottoporre al taglio e le aree da escludere dall'intervento sono specificate nel Progetto di Taglio e nei relativi allegati cartografici.

Art. 3 – La vendita del materiale assegnato al taglio nel bosco ceduo è fatta a tutto rischio, vantaggio o danno dell'aggiudicatario. A proprie spese e cura egli provvede ad eseguire il taglio, l'allestimento, l'esbosco ed il trasporto del legname, nonché tutti gli eventuali lavori che si rendessero necessari a tal fine o che venissero stabiliti nel progetto di taglio, senza che per ciò egli possa pretendere indennità o compensi di sorta.

Art. 4 – La vendita avviene a corpo con riferimento alle quantità riportate nel Progetto di Taglio e nel presente Capitolato Tecnico. L'aggiudicatario dovrà accettare la quantità di legname risultante dalla misurazione senza sollevare eccezioni per eventuali aumenti o riduzioni in confronto ai dati d'appalto, a condizione che l'aumento o il difetto non superi il 20%. In tale ipotesi egli potrà rispettivamente rinunciare alla quantità eccedente oppure chiedere un assegno suppletivo a conguaglio. Nel caso di vendita a corpo valgono comunque le quantità riportate nel bando di gara.

Art. 5 – Nelle aree dimostrative dell'intervento le piante da rilasciare sono contrassegnate con vernice indelebile sul fusto secondo le modalità riportate nel Progetto di Taglio.

CONSEGNA DEL BOSCO

Art. 6 – L'aggiudicatario e le ditte forestali che materialmente effettuano le operazioni di taglio, allestimento ed esbosco del lotto martellato dovranno essere iscritte all'elenco delle ditte boschive, come previsto dalla L.R. 28/01 nella fascia d'idoneità riferita alla superficie di taglio.

Art. 7 – L'aggiudicatario nel termine di 1 (un) mese dall'esecutività della delibera di aggiudicazione dovrà inoltrare domanda di consegna citando gli estremi di iscrizione all'elenco delle ditte boschive al venditore. Entro il mese successivo alla domanda di consegna l'aggiudicatario riceve in consegna il bosco. La consegna, effettuata dal direttore delle operazioni di taglio alla presenza del rappresentante del venditore e dell'aggiudicatario, potrà avere luogo:

a) normalmente in sito: nel qual caso il tecnico incaricato della consegna indicherà all'aggiudicatario le piante marcate, gli accorgimenti tecnici da osservare in fase di esecuzione dell'utilizzazione, l'eventuale divieto dell'uso di mezzi cingolati in bosco, le vie di trasporto e strascico ed i luoghi di deposito del legname, le modalità dell'eventuale accatastamento della ramaglia e di ogni altra indicazione utile ad una corretta esecuzione dei lavori. In questa fase l'aggiudicatario potrà segnalare la presenza di ceppi recisi o indizi di danni anteriormente commessi;

b) eccezionalmente in via fiduciaria: in tal caso l'aggiudicatario rinuncia preventivamente a qualsiasi pretesa d'indennizzo per eventuali mancanze di piante assegnate e si assume la responsabilità di qualsiasi danno esistente.

Di quanto sopra verrà redatto apposito verbale da parte del direttore delle operazioni di taglio, che è sottoscritto dal venditore e dall'aggiudicatario o dai loro rappresentanti. Al verbale di consegna verrà allegata la planimetria presente nel progetto di taglio che indichi le eventuali piste forestali secondarie (articoli 75 e 80 del R.R.7/2002), indicata al successivo art. 18, firmata dal tecnico incaricato dal venditore e controfirmata dall'aggiudicatario o dal suo rappresentante.

Trascorsi tre mesi senza che l'aggiudicatario abbia presa regolare consegna del bosco assegnato, il venditore potrà procedere alla rescissione del contratto, incamerando il deposito cauzionale.

Art. 8 – Non si potrà dare inizio ai lavori prima della consegna, pena l'immediata sospensione degli stessi ed il pagamento di una penale giornaliera di euro 52.

Art. 9 – L'aggiudicatario è responsabile, a partire dal giorno della consegna sino a quello del collaudo, dei danni arrecati al bosco.

Art. 10 - L'aggiudicatario deve acquistare al prezzo di aggiudicazione le piante difettose, deperite, danneggiate, schiantate ed eventualmente tagliate in contravvenzione che si riscontrassero nel corso della lavorazione e fino al termine di essa.

Art. 11 – L'aggiudicatario dovrà dare preavviso all'Ente competente per territorio, come definito ai sensi della L.R. 28/2001 e al venditore della data di inizio lavori. Dopo la firma del verbale di consegna, l'aggiudicatario non è garantito della proprietà del legname in quanto allo stesso corre l'obbligo della custodia, poiché con l'atto in parola, viene trasferito il possesso conservativo della zona dell'utilizzazione, fatto salvo il verificarsi di eventi di forza maggiore.

ESECUZIONE DELL'UTILIZZAZIONE

Art. 12 – Nel corso dell'utilizzazione del legname l'aggiudicatario deve adottare tutti gli accorgimenti necessari per scongiurare danni evitabili al bosco, in particolare: a) sospendere le operazioni di abbattimento nei giorni di forte vento; b) utilizzare adeguate tecniche ed attrezzature (tacche direzionali, slittino, paranco manuale, ecc.) al fine di non danneggiare le piante da rilasciare.

Art. 13 - L'abbattimento delle piante deve essere eseguito rasoterra, a meno che non sia oggettivamente impedito dalla presenza di sassi o rocce sporgenti. Ad eccezione delle piante da rilasciare per legge devono essere tagliate tutte le piante arboree anche di piccolo diametro, per assicurare la massima capacità di rigenerazione agamica del soprassuolo.

Art. 14 – Nelle aree dimostrative della martellata le piante sono da rilasciare nel seguente modo: devono essere rilasciate 100 piante ad ettaro, scelte secondo quanto indicato nel progetto di taglio e, come prescritto agli articoli 29 e 30 del Reg. Reg. 7/2002 e s.m.i., ripartite in numero pari a 2/3 dell'età del turno (allievi) ed 1/3 di età multipla del turno (matricine). Nel caso in cui venga accertata l'assenza di matricine appartenenti all'età multipla del turno, le stesse possono essere surrogate con altrettante dell'età del turno (art. 33 R.R, 7/2002 e s.m.i.) come riportato all'interno della relazione tecnica.

Art. 15 – È proibito all'aggiudicatario effettuare il taglio di qualsiasi pianta non assegnata, sotto penalità delle leggi forestali in vigore. In caso di urgenza il direttore delle operazioni di taglio è autorizzato ad assegnare direttamente, su richiesta della ditta interessata, le piante non precedentemente assegnate che risultassero necessarie ai fini della lavorazione, dandone comunicazione all'Ente competente per territorio ed al venditore e acquistandole come previsto dall'art. 10.

Art. 16 – Devono essere escluse dal taglio le piante ad invecchiamento indefinito contrassegnate con le modalità indicate all'interno del Progetto di taglio all'interno delle aree dimostrative di martellata. L'aggiudicatario deve inoltre rilasciare le piante scelte tra gli alberi di maggiori dimensioni o più vecchi, in conformità con l'art. 10 del Reg. Reg. 7/2002, come riportato all'interno della relazione tecnica.

Art. 17 – È vietato introdurre nella tagliata e nelle zone limitrofe, legname proveniente da altro luogo e lasciar pascolare animali.

Art. 18 - L'esbosco deve avvenire secondo le modalità indicate nel progetto di taglio e seguendo la viabilità indicata negli allegati cartografici di progetto e/o nella planimetria allegata al verbale di consegna (articoli 14, 75 e 80 del R.R. 7/2002 e s.m.i.). L'uso delle piste secondarie è consentito solo se effettuato senza movimenti di terra. Nel caso di esbosco con animali, questi non devono essere lasciati liberi all'interno della superficie utilizzata.

In ogni caso dovranno sempre essere usati tutti i mezzi e le cautele atti a scongiurare danni evitabili al suolo e al soprassuolo, in particolare: a) sospendere le operazioni di esbosco nelle giornate di forte piovosità; b) proteggere la base delle piante rilasciate nel caso di passaggi ravvicinati con mezzo meccanico; c) munire gli animali da soma di museruola nel caso di attraversamento delle aree forestali in rinnovazione.

Art. 19 – L'aggiudicatario è obbligato a tenere sgombri i sentieri, le mulattiere, le piste secondarie e principali, in modo da potervi sempre transitare liberamente. A conclusione dell'esbosco la Ditta aggiudicataria deve provvedere al ripristino della percorribilità di strade e piste principali utilizzate e alla protezione delle piste secondarie con ramaglie di risulta. In difetto, o non effettuando a regola d'arte gli interventi di cui sopra, gli stessi potranno essere realizzati d'ufficio da parte del venditore con spese a carico dell'aggiudicatario, avvalendosi del deposito cauzionale.

Art. 20 – Gli interventi di manutenzione ordinaria delle strade forestali e piste principali individuate negli allegati cartografici di progetto devono essere eseguiti in conformità all'art. 77 del R.R. 7/2002 e s.m.i.

Art. 21 – L'ultimazione dei lavori dovrà avvenire entro la stagione silvana 2018-2019, salvo eventuale sospensione dovuta a cause di forza maggiore. In tali casi l'aggiudicatario potrà richiedere una proroga per l'ultimazione dei lavori motivandola opportunamente, almeno 15 giorni prima dello scadere dei termini, all'Ente competente per territorio, cui spetta la facoltà di concederla, previo nulla osta del venditore. La proroga potrà comportare la corresponsione al venditore di un indennizzo da valutarsi insindacabilmente dall'Ente competente per territorio.

MODALITÀ DI PAGAMENTO

Art. 22 – L'atto di compravendita da stipularsi tra il venditore e l'aggiudicatario stabilirà le modalità di pagamento del legname.

DIVIETO DI SUBAPPALTO

Art. 23 – È fatto divieto all'aggiudicatario di subappaltare l'utilizzazione forestale dei lotti boschivi, pena l'immediata risoluzione del contratto senza ricorso ad atti giudiziari, l'incameramento del deposito cauzionale (o della fideiussione) e l'eventuale risarcimento dei danni.

COLLAUDO DELL'UTILIZZAZIONE

Art. 24 – Il direttore delle operazioni di taglio provvederà alla rilevazione di eventuali danni arrecati al bosco, purché evitabili, che verranno elencati nel Prospetto dei Danni (allegato J/c del R.R. n.7/2002) da sottoscriversi

dalle parti in causa con le eventuali controdeduzioni. Tale prospetto dovrà essere inviato all'Ente competente per territorio e servirà da base per le operazioni di collaudo.

Art. 25 – Il collaudo sarà eseguito dall'Ente competente per territorio tramite un tecnico suo incaricato. Alle operazioni di collaudo potranno assistere il rappresentante del venditore e l'aggiudicatario, nonché il direttore delle operazioni di taglio. Il collaudo non potrà essere effettuato con il terreno coperto di neve.

DEPOSITO CAUZIONALE E ALTRE SPESE

Art. 26 – La cauzione che l'aggiudicatario dovrà versare a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dal progetto di taglio e dal presente capitolato viene determinata nel contratto di compravendita e non potrà essere inferiore al 10% del presunto valore di macchiatico del materiale legnoso; detta cauzione potrà essere sostituita da una polizza fideiussoria di pari importo.

La cauzione potrà essere restituita solo dopo che il verbale di collaudo sarà ufficialmente trasmesso al venditore e l'aggiudicatario avrà pagato tutti i compensi e le eventuali penalità fissate nel verbale stesso.

Art. 27 – Lo svincolo del deposito cauzionale, o della eventuale fideiussione, è subordinato alla presentazione da parte della ditta aggiudicataria al venditore, di una dichiarazione prodotta ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 e sue successive modifiche ed integrazioni, attestante che la ditta acquirente è in regola con gli adempimenti assicurativi e contributivi.

Art. 28 - Tutte le spese di perizia, progettazione, martellata, misurazione, rilievi, collaudo, pubblicazione e ogni onere connesso e consequenziale alla realizzazione del progetto di taglio e alla vendita ed al successivo taglio del lotto boschivo fino all'esatto collaudo da parte del professionista incaricato dall'Ente, sono a carico dell'aggiudicatario. Entro 15 giorni dall'aggiudicazione, salvo diverso avviso, e con termine a favore dell'Ente venditore, l'aggiudicatario dovrà, pena la perdita del deposito cauzionale, procedere al versamento delle spese sopra precisate.

Art. 29 – Nel caso che l'aggiudicatario ometta di soddisfare a tempo debito, e nel modo prescritto, in tutto o in parte le condizioni e gli obblighi del presente capitolato e del relativo contratto, il venditore avrà piena facoltà nel costringerlo, unitamente all'eventuale fideiussore, nelle vie di legge.

CONTROVERSIE ED IRREGOLARITÀ

Art. 30 – All'atto della stipulazione del contratto l'aggiudicatario deve firmare il presente capitolato tecnico, il progetto di taglio e l'autorizzazione dell'intervento per presa conoscenza e completa accettazione delle prescrizioni in essi contenute.

Art. 31 – Ogni controversia che dovesse insorgere tra il venditore e la Ditta aggiudicataria, che non si sia potuta definire in via amministrativa, verrà deferita ad un collegio arbitrale composto da tre persone, una scelta dal venditore, una dalla Ditta aggiudicataria e la terza dall'Ente competente per territorio.

Art. 32 – L'aggiudicatario per ogni ara non tagliata a regola d'arte sarà assoggettato al pagamento di una penale di euro 25. In caso di violazione dell'art. 14 l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di 15 euro per ogni pianta rilasciata a dote del bosco in eccesso o in difetto rispetto al numero prescritto o qualitativamente non idonea (art. 30 comma 1 del R.R. 7/2002) e al pagamento di 25 euro per ogni matricina di turno superiore al primo non rilasciata. In caso di violazione dell'art. 15 l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di 25 euro per ogni pianta tagliata indebitamente. Per ogni altro danno arrecato, se evitabile, l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di penali calcolate come previsto per le sanzioni dal R.R. n. 7/2002 in relazione alla tipologia di interventi effettuati in difformità alle prescrizioni del presente capitolato e dell'autorizzazione. Nel caso in cui l'aggiudicatario non abbia portato a termine l'utilizzazione nel tempo stabilito dall'art. 21 e continuerà l'utilizzazione fuori dal tempo stabilito, sarà obbligato a pagare una penale di euro 100 per ogni giorno utilizzato in più rispetto al termine fissato per la fine dell'utilizzazione. Il materiale legnoso non utilizzato e non esboscato entro il periodo fissato resta a favore del venditore senza che esso debba pagare all'aggiudicatario indennità o compenso alcuno. Nel caso in cui l'aggiudicatario esegua il taglio fuori dal perimetro assegnato e di proprietà del venditore, lo stesso è assoggettato al pagamento di una penale pari a euro 25 per ogni ara di sconfinamento. Nel caso in cui il legname sia stato esboscato verrà applicata un'ulteriore penale pari al valore commerciale del legname in piedi.

Art. 33 – L'Ente competente per territorio, sulla base di controlli effettuati o su segnalazione degli organi di vigilanza, previo avviso al venditore o del venditore stesso, si riserva la facoltà di sospendere, con comunicazione spedita con raccomandata A.R. all'aggiudicatario, il taglio e anche l'esbosco qualora l'utilizzazione del soprassuolo non avvenga in conformità alle norme contrattuali, al presente capitolato, alle autorizzazioni, al progetto di taglio ed alle vigenti disposizioni di legge in materia forestale. In ogni caso l'utilizzazione non potrà essere ripresa fino a quando l'aggiudicatario non avrà provveduto al pagamento degli eventuali danni arrecati in base alla stima redatta dal tecnico incaricato dal venditore.

Art. 34 – Il presente contratto sarà da registrarsi solo in caso d'uso, con spese a carico del richiedente.

Todi (PG), lì ……

Il tecnico compilatore
Dott. For. Walter Mattioli

Per presa conoscenza
L'aggiudicatario

CAPITOLATO TECNICO

per formazioni governate a ceduo
per le utilizzazioni del patrimonio boschivo di proprietà
degli enti pubblici e delle proprietà collettive
ai sensi del Regolamento attuativo della legge regionale 19 novembre 2001, n. 28
in conformità dell'Allegato I/a del R.R. 7/2002

Piano di Gestione Forestale dell'Ente ETAB – La Consolazione

Lotto n. 2

Particelle forestali 41b e 41c

Comune di Todi (PG)

Località Petroro

Superficie effettiva di taglio	**4,56**	**ettari**
Massa presunta	**5.639**	**quintali**
Valore di macchiatico	**7.325**	**euro**

Todi (PG), lì .....

Dott. For. Walter Mattioli



CAPITOLATO TECNICO DEL LOTTO N. 2 (PARTICELLE FORESTALI 41b e 41c) P.G.F. DELL'ENTE LA CONSOLAZIONE ETAB

Per la vendita delle piante in piedi di presunti 5.639 quintali di legname ricavabili da una superficie complessiva di intervento di ha 4,56 individuabile all'interno delle particelle forestali n. 41b e 41c del Piano di Gestione Forestale dell'Ente La Consolazione – ETAB.

I confini delle particelle forestali del lotto sono stati contrassegnati con doppio anello di colore fluorescente apposto sui fusti degli alberi di confine.

OGGETTO DELLA VENDITA

Art. 1 – La stima della massa ritraibile, del valore di macchiatico posti a base d'asta e quello di vendita risultano dal progetto di taglio e stima approvato e dai prospetti che seguono.

3. *Stima quantità assortimenti ritraibili:*

Superficie effettivamente al taglio (ha)	*4,56*
Legna da ardere (q)	*5.639*
Massa ritraibile totale stimata (q)	*5.639*

4. *Stima del prezzo e del valore di macchiatico:*

Prezzo legname all'imposto (€/q)	*6,2*
Totale costi diretti (€/q)	*4,4*
Totale costi amministrativi (€/q)	*0,5*
Totale costi (€/q)	*4,9*
Prezzo di macchiatico (€/q)	*1,3*
Valore di macchiatico a base d'asta (€)	*7.325*
Valore di vendita (€)	

Art. 2 – La superficie effettiva da sottoporre al taglio e le aree da escludere dall'intervento sono specificate nel Progetto di Taglio e nei relativi allegati cartografici.

Art. 3 – La vendita del materiale assegnato al taglio nel bosco ceduo è fatta a tutto rischio, vantaggio o danno dell'aggiudicatario. A proprie spese e cura egli provvede ad eseguire il taglio, l'allestimento, l'esbosco ed il trasporto del legname, nonché tutti gli eventuali lavori che si rendessero necessari a tal fine o che venissero stabiliti nel progetto di taglio, senza che per ciò egli possa pretendere indennità o compensi di sorta.

Art. 4 – La vendita avviene a corpo con riferimento alle quantità riportate nel Progetto di Taglio e nel presente Capitolato Tecnico. L'aggiudicatario dovrà accettare la quantità di legname risultante dalla misurazione senza sollevare eccezioni per eventuali aumenti o riduzioni in confronto ai dati d'appalto, a condizione che l'aumento o il difetto non superi il 20%. In tale ipotesi egli potrà rispettivamente rinunciare alla quantità eccedente oppure chiedere un assegno suppletivo a conguaglio. Nel caso di vendita a corpo valgono comunque le quantità riportate nel bando di gara.

Art. 5 – Nelle aree dimostrative dell'intervento le piante da rilasciare sono contrassegnate con vernice indelebile sul fusto secondo le modalità riportate nel Progetto di Taglio.

CONSEGNA DEL BOSCO

Art. 6 – L'aggiudicatario e le ditte forestali che materialmente effettuano le operazioni di taglio, allestimento ed esbosco del lotto martellato dovranno essere iscritte all'elenco delle ditte boschive, come previsto dalla L.R. 28/01 nella fascia d'idoneità riferita alla superficie di taglio.

Art. 7 – L'aggiudicatario nel termine di 1 (un) mese dall'esecutività della delibera di aggiudicazione dovrà inoltrare domanda di consegna citando gli estremi di iscrizione all'elenco delle ditte boschive al venditore. Entro il mese successivo alla domanda di consegna l'aggiudicatario riceve in consegna il bosco. La consegna, effettuata dal direttore delle operazioni di taglio alla presenza del rappresentante del venditore e dell'aggiudicatario, potrà avere luogo:

c) normalmente in sito: nel qual caso il tecnico incaricato della consegna indicherà all'aggiudicatario le piante marcate, gli accorgimenti tecnici da osservare in fase di esecuzione dell'utilizzazione, l'eventuale divieto dell'uso di mezzi cingolati in bosco, le vie di trasporto e strascico ed i luoghi di deposito del legname, le modalità dell'eventuale accatastamento della ramaglia e di ogni altra indicazione utile ad una corretta esecuzione dei lavori. In questa fase l'aggiudicatario potrà segnalare la presenza di ceppi recisi o indizi di danni anteriormente commessi;

d) eccezionalmente in via fiduciaria: in tal caso l'aggiudicatario rinuncia preventivamente a qualsiasi pretesa d'indennizzo per eventuali mancanze di piante assegnate e si assume la responsabilità di qualsiasi danno esistente.

Di quanto sopra verrà redatto apposito verbale da parte del direttore delle operazioni di taglio, che è sottoscritto dal venditore e dall'aggiudicatario o dai loro rappresentanti. Al verbale di consegna verrà allegata la planimetria presente nel progetto di taglio che indichi le eventuali piste forestali secondarie (articoli 75 e 80 del R.R.7/2002), indicata al successivo art. 18, firmata dal tecnico incaricato dal venditore e controfirmata dall'aggiudicatario o dal suo rappresentante.

Trascorsi tre mesi senza che l'aggiudicatario abbia presa regolare consegna del bosco assegnato, il venditore potrà procedere alla rescissione del contratto, incamerando il deposito cauzionale.

Art. 8 – Non si potrà dare inizio ai lavori prima della consegna, pena l'immediata sospensione degli stessi ed il pagamento di una penale giornaliera di euro 52.

Art. 9 – L'aggiudicatario è responsabile, a partire dal giorno della consegna sino a quello del collaudo, dei danni arrecati al bosco.

Art. 10 - L'aggiudicatario deve acquistare al prezzo di aggiudicazione le piante difettose, deperite, danneggiate, schiantate ed eventualmente tagliate in contravvenzione che si riscontrassero nel corso della lavorazione e fino al termine di essa.

Art. 11 – L'aggiudicatario dovrà dare preavviso all'Ente competente per territorio, come definito ai sensi della L.R. 28/2001 e al venditore della data di inizio lavori. Dopo la firma del verbale di consegna, l'aggiudicatario non è garantito della proprietà del legname in quanto allo stesso corre l'obbligo della custodia, poiché con l'atto in parola, viene trasferito il possesso conservativo della zona dell'utilizzazione, fatto salvo il verificarsi di eventi di forza maggiore.

ESECUZIONE DELL'UTILIZZAZIONE

Art. 12 – Nel corso dell'utilizzazione del legname l'aggiudicatario deve adottare tutti gli accorgimenti necessari per scongiurare danni evitabili al bosco, in particolare: a) sospendere le operazioni di abbattimento nei giorni di forte vento; b) utilizzare adeguate tecniche ed attrezzature (tacche direzionali, slittino, paranco manuale, ecc.) al fine di non danneggiare le piante da rilasciare.

Art. 13 - L'abbattimento delle piante deve essere eseguito rasoterra, a meno che non sia oggettivamente impedito dalla presenza di sassi o rocce sporgenti. Ad eccezione delle piante da rilasciare per legge devono essere tagliate tutte le piante arboree anche di piccolo diametro, per assicurare la massima capacità di rigenerazione agamica del soprassuolo.

Art. 14 – Nelle aree dimostrative della martellata le piante sono da rilasciare nel seguente modo: devono essere rilasciate 100 piante ad ettaro, scelte secondo quanto indicato nel progetto di taglio e, come prescritto agli articoli 29 e 30 del Reg. Reg. 7/2002 e s.m.i., ripartite in numero pari a 2/3 dell'età del turno (allievi) ed 1/3 di età multipla del turno (matricine). Nel caso in cui venga accertata l'assenza di matricine appartenenti all'età multipla del turno, le stesse possono essere surrogate con altrettante dell'età del turno (art. 33 R.R, 7/2002 e s.m.i.) come riportato all'interno della relazione tecnica.

Art. 15 – È proibito all'aggiudicatario effettuare il taglio di qualsiasi pianta non assegnata, sotto penalità delle leggi forestali in vigore. In caso di urgenza il direttore delle operazioni di taglio è autorizzato ad assegnare direttamente, su richiesta della ditta interessata, le piante non precedentemente assegnate che risultassero necessarie ai fini della lavorazione, dandone comunicazione all'Ente competente per territorio ed al venditore e acquistandole come previsto dall'art. 10.

Art. 16 – Devono essere escluse dal taglio le piante ad invecchiamento indefinito contrassegnate con le modalità indicate all'interno del Progetto di taglio all'interno delle aree dimostrative di martellata. L'aggiudicatario deve inoltre rilasciare le piante scelte tra gli alberi di maggiori dimensioni o più vecchi, in conformità con l'art. 10 del Reg. Reg. 7/2002, come riportato all'interno della relazione tecnica.

Art. 17 – È vietato introdurre nella tagliata e nelle zone limitrofe, legname proveniente da altro luogo e lasciar pascolare animali.

Art. 18 - L'esbosco deve avvenire secondo le modalità indicate nel progetto di taglio e seguendo la viabilità indicata negli allegati cartografici di progetto e/o nella planimetria allegata al verbale di consegna (articoli 14, 75 e 80 del R.R. 7/2002 e s.m.i.). L'uso delle piste secondarie è consentito solo se effettuato senza movimenti di terra. Nel caso di esbosco con animali, questi non devono essere lasciati liberi all'interno della superficie utilizzata.

In ogni caso dovranno sempre essere usati tutti i mezzi e le cautele atti a scongiurare danni evitabili al suolo e al soprassuolo, in particolare: a) sospendere le operazioni di esbosco nelle giornate di forte piovosità; b) proteggere la base delle piante rilasciate nel caso di passaggi ravvicinati con mezzo meccanico; c) munire gli animali da soma di museruola nel caso di attraversamento delle aree forestali in rinnovazione.

Art. 19 – L'aggiudicatario è obbligato a tenere sgombri i sentieri, le mulattiere, le piste secondarie e principali, in modo da potervi sempre transitare liberamente. A conclusione dell'esbosco la Ditta aggiudicataria deve provvedere al ripristino della percorribilità di strade e piste principali utilizzate e alla protezione delle piste secondarie con ramaglie di risulta. In difetto, o non effettuando a regola d'arte gli interventi di cui sopra, gli stessi potranno essere realizzati d'ufficio da parte del venditore con spese a carico dell'aggiudicatario, avvalendosi del deposito cauzionale.

Art. 20 – Gli interventi di manutenzione ordinaria delle strade forestali e piste principali individuate negli allegati cartografici di progetto devono essere eseguiti in conformità all'art. 77 del R.R. 7/2002 e s.m.i.

Art. 21 – L'ultimazione dei lavori dovrà avvenire entro la stagione silvana 2018-2019, salvo eventuale sospensione dovuta a cause di forza maggiore. In tali casi l'aggiudicatario potrà richiedere una proroga per l'ultimazione dei lavori motivandola opportunamente, almeno 15 giorni prima dello scadere dei termini, all'Ente competente per territorio, cui spetta la facoltà di concederla, previo nulla osta del venditore. La proroga potrà comportare la corresponsione al venditore di un indennizzo da valutarsi insindacabilmente dall'Ente competente per territorio.

MODALITÀ DI PAGAMENTO

Art. 22 – L'atto di compravendita da stipularsi tra il venditore e l'aggiudicatario stabilirà le modalità di pagamento del legname.

DIVIETO DI SUBAPPALTO

Art. 23 – È fatto divieto all'aggiudicatario di subappaltare l'utilizzazione forestale dei lotti boschivi, pena l'immediata risoluzione del contratto senza ricorso ad atti giudiziari, l'incameramento del deposito cauzionale (o della fideiussione) e l'eventuale risarcimento dei danni.

COLLAUDO DELL'UTILIZZAZIONE

Art. 24 – Il direttore delle operazioni di taglio provvederà alla rilevazione di eventuali danni arrecati al bosco, purché evitabili, che verranno elencati nel Prospetto dei Danni (allegato J/c del R.R. n.7/2002) da sottoscriversi

dalle parti in causa con le eventuali controdeduzioni. Tale prospetto dovrà essere inviato all'Ente competente per territorio e servirà da base per le operazioni di collaudo.

Art. 25 – Il collaudo sarà eseguito dall'Ente competente per territorio tramite un tecnico suo incaricato. Alle operazioni di collaudo potranno assistere il rappresentante del venditore e l'aggiudicatario, nonché il direttore delle operazioni di taglio. Il collaudo non potrà essere effettuato con il terreno coperto di neve.

DEPOSITO CAUZIONALE E ALTRE SPESE

Art. 26 – La cauzione che l'aggiudicatario dovrà versare a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi derivanti dal progetto di taglio e dal presente capitolato viene determinata nel contratto di compravendita e non potrà essere inferiore al 10% del presunto valore di macchiatico del materiale legnoso; detta cauzione potrà essere sostituita da una polizza fideiussoria di pari importo.

La cauzione potrà essere restituita solo dopo che il verbale di collaudo sarà ufficialmente trasmesso al venditore e l'aggiudicatario avrà pagato tutti i compensi e le eventuali penalità fissate nel verbale stesso.

Art. 27 – Lo svincolo del deposito cauzionale, o della eventuale fideiussione, è subordinato alla presentazione da parte della ditta aggiudicataria al venditore, di una dichiarazione prodotta ai sensi e per gli effetti dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 e sue successive modifiche ed integrazioni, attestante che la ditta acquirente è in regola con gli adempimenti assicurativi e contributivi.

Art. 28 - Tutte le spese di perizia, progettazione, martellata, misurazione, rilievi, collaudo, pubblicazione e ogni onere connesso e consequenziale alla realizzazione del progetto di taglio e alla vendita ed al successivo taglio del lotto boschivo fino all'esatto collaudo da parte del professionista incaricato dall'Ente, sono a carico dell'aggiudicatario. Entro 15 giorni dall'aggiudicazione, salvo diverso avviso, e con termine a favore dell'Ente venditore, l'aggiudicatario dovrà, pena la perdita del deposito cauzionale, procedere al versamento delle spese sopra precisate.

Art. 29 – Nel caso che l'aggiudicatario ometta di soddisfare a tempo debito, e nel modo prescritto, in tutto o in parte le condizioni e gli obblighi del presente capitolato e del relativo contratto, il venditore avrà piena facoltà nel costringerlo, unitamente all'eventuale fideiussore, nelle vie di legge.

CONTROVERSIE ED IRREGOLARITÀ

Art. 30 – All'atto della stipulazione del contratto l'aggiudicatario deve firmare il presente capitolato tecnico, il progetto di taglio e l'autorizzazione dell'intervento per presa conoscenza e completa accettazione delle prescrizioni in essi contenute.

Art. 31 – Ogni controversia che dovesse insorgere tra il venditore e la Ditta aggiudicataria, che non si sia potuta definire in via amministrativa, verrà deferita ad un collegio arbitrale composto da tre persone, una scelta dal venditore, una dalla Ditta aggiudicataria e la terza dall'Ente competente per territorio.

Art. 32 – L'aggiudicatario per ogni ara non tagliata a regola d'arte sarà assoggettato al pagamento di una penale di euro 25. In caso di violazione dell'art. 14 l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di 15 euro per ogni pianta rilasciata a dote del bosco in eccesso o in difetto rispetto al numero prescritto o qualitativamente non idonea (art. 30 comma 1 del R.R. 7/2002) e al pagamento di 25 euro per ogni matricina di turno superiore al primo non rilasciata. In caso di violazione dell'art. 15 l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di 25 euro per ogni pianta tagliata indebitamente. Per ogni altro danno arrecato, se evitabile, l'aggiudicatario sarà assoggettato al pagamento di penali calcolate come previsto per le sanzioni dal R.R. n. 7/2002 in relazione alla tipologia di interventi effettuati in difformità alle prescrizioni del presente capitolato e dell'autorizzazione. Nel caso in cui l'aggiudicatario non abbia portato a termine l'utilizzazione nel tempo stabilito dall'art. 21 e continuerà l'utilizzazione fuori dal tempo stabilito, sarà obbligato a pagare una penale di euro 100 per ogni giorno utilizzato in più rispetto al termine fissato per la fine dell'utilizzazione. Il materiale legnoso non utilizzato e non esboscato entro il periodo fissato resta a favore del venditore senza che esso debba pagare all'aggiudicatario indennità o compenso alcuno. Nel caso in cui l'aggiudicatario esegua il taglio fuori dal perimetro assegnato e di proprietà del venditore, lo stesso è assoggettato al pagamento di una penale pari a euro 25 per ogni ara di sconfinamento. Nel caso in cui il legname sia stato esboscato verrà applicata un'ulteriore penale pari al valore commerciale del legname in piedi.

Art. 33 – L'Ente competente per territorio, sulla base di controlli effettuati o su segnalazione degli organi di vigilanza, previo avviso al venditore o del venditore stesso, si riserva la facoltà di sospendere, con comunicazione spedita con raccomandata A.R. all'aggiudicatario, il taglio e anche l'esbosco qualora l'utilizzazione del soprassuolo non avvenga in conformità alle norme contrattuali, al presente capitolato, alle autorizzazioni, al progetto di taglio ed alle vigenti disposizioni di legge in materia forestale. In ogni caso l'utilizzazione non potrà essere ripresa fino a quando l'aggiudicatario non avrà provveduto al pagamento degli eventuali danni arrecati in base alla stima redatta dal tecnico incaricato dal venditore.

Art. 34 – Il presente contratto sarà da registrarsi solo in caso d'uso, con spese a carico del richiedente.

Todi (PG), lì ……

Il tecnico compilatore
Dott. For. Walter Mattioli

Per presa conoscenza
L'aggiudicatario