



**COMUNE DI ARMENO**  
**PROVINCIA DI NOVARA**

**LAVORI DI UTILIZZAZIONE BOSCHIVA**  
**IN LOCALITÀ "ALPE VOLPE"**

**PROGETTO di TAGLIO**  
RR N. 4/R/2015, art. 6

**RELAZIONE**  
**TECNICA**  
**ALLEGATO N. 1**

Armeno, 10.06.2019

Guido Locatelli  
*Dottore Forestale*



## **PREMESSA**

Il comune di Armeno e' proprietario di vaste superfici forestali ricadenti in ambito montano in condizioni selvicolturali alquanto diversificate, dai boschi cedui di Castagno invecchiati alle quote inferiori fino agli impianti artificiali di conifere ed alle Faggete poste al limite altitudinale territoriale superiore.

Da alcuni anni il comune, oltre a condividere con l'Associazione Forestale dei Due Laghi la gestione selvicolturale delle proprietà boschive conferite, ha dato corso ad una serie di lotti di taglio sulle proprietà non conferite nell'ottica del mantenimento e della valorizzazione del patrimonio forestale comunale.

Tra le priorità gestionali e' emersa la necessità di eseguire un intervento di diradamento di una fustaia artificiale di conifere miste in loc. Alpe Volpe, sia per il notevole sviluppo delle piante, ormai interferente con la carreggiata della SP n. 41, che per una condizione di progressivo peggioramento conservativo determinato dall'eccessiva densità delle piante.

Preso atto che la superficie di intervento è di proprietà comunale, che la superficie e' > 5 ettari e che l'intervento si configura come utilizzazione, ai sensi del RR n. 4/R/2015 viene predisposto il presente progetto a corredo della comunicazione di taglio, trattandosi di un intervento da sottoporre a preventiva autorizzazione ai sensi dell'art. 6 del medesimo regolamento.

Per l'espletamento della prestazione di progettazione, controllo e collaudo finale il comune di Armeno con DD del Servizio Lavori Pubblici n. 246 in data 15.10.2018 ha di conseguenza conferito apposito incarico professionale al Dott. For. Guido Locatelli dello Studio Silva Piemonte.

I dati che seguono sono riferiti allo stato di fatto riscontrato nel mese di maggio 2019, all'atto dei rilievi e della contrassegnatura piante eseguiti dai Dott. For. Marco Zanoni e Dott. For. Guido Locatelli.

## **INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO E CONFINI**

Il lotto di taglio in esame, di proprietà comunale, è vasto circa 5,88 ettari e si colloca tra due tratti sovrapposti della strada provinciale del Mottarone, in località Alpe Volpe, tra le quote di 1070 e 1135 m s.l.m..

L'area al taglio ricade sul mappale n. 26, 70, 75,76,77,78 e 79 del Fg.1 di proprietà del comune di Armeno in ambito classificato bosco ai sensi della LR 04/09 e sottoposto a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/1923 così come sostituito dalla stessa LR 45/89.

La superficie al taglio e' delimitata su tre lati (Nord/Est e Sud) dalla carreggiata della SP n. 41 mentre sul confine occidentale l'area al taglio confina con un vasto pascolo recintato.

L'area in esame non ricade in Rete Natura 2000.

## **INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO**

L'appezzamento si colloca nella porzione medio-alta della pendice meridionale del Mottarone, poco sopra la loc. Cappelletta di Cortano, su un versante scarsamente acclive e privo di accidentalità particolari, con una morfologia dal carattere collinare ricorrente nei vasti pascoli della zona.

La pendenza, limitata a 10-15° nella zona occidentale aumenta verso il confine orientale, dove in prossimità del tornante si avvicina ai 35-40° per la presenza della scarpata stradale dei due tratti sovrapposti prima e dopo il tornante.

All'atto dei sopralluoghi non si sono rilevate situazioni di dissesto in atto, a conferma che si tratta di una superficie di remota destinazione pascoliva pedemontana in un ambito privo di particolare accidentalità ed acclività.

## **INQUADRAMENTO FORESTALE**

Dal punto di vista compositivo il popolamento forestale da sottoporre al taglio, di evidente derivazione artificiale, si classifica come: **"Rimboschimento del piano montano variante a Picea" - RI20D.**

Domina la presenza dell'Abete rosso anche se lo stesso si mescola con il Larice europeo ed il Pino Nero d'Austria, presenti solitamente in piccoli nuclei di alcuni esemplari, e con il Faggio, il Frassino maggiore e l'Acero montano, diffusi piu' frequentemente nella zona centrale ed orientale dove a tratti il Faggio tende a dominare numericamente per piccole zone omogenee, dove il popolamento potrebbe anche classificarsi come **"Faggeta oligotrofica variante con Picea", - FA60E.**

Trattandosi comunque di nuclei interclusi nella Pecceta, difficilmente cartografabili, vista anche la loro origine artificiale ed il medesimo stato di sviluppo e strutturale della conifera prevalente, si e' ritenuto corretto **attribuire a tutto il popolamento al taglio il cod. RI20D.**

Si evidenzia anche la presenza di Betulla sporadicamente diffusa su tutta l'area, derivata da una remota invasione spontanea del giovane rimboschimento, ormai in condizioni prossime al collasso conservativo.

A fronte della chiusura totale del piano arboreo dominante e della forte acidificazione del substrato pedologico superficiale non si riscontra alcuna copertura erbacea od arbustiva di rilievo ad eccezione del Rovo sulle porzioni di margine.

### **Governo**

Il popolamento boschivo da sottoporre al taglio e' un rimboschimento artificiale di età stimabile tra i 60 e gli 80 anni, realizzato su un pascolo preesistente.

**Nel complesso si ritiene che per origine e struttura il popolamento possa classificarsi come "fustaia coetanea" allo stato di fustaia giovane ai sensi del comma d), p.to 1.2.1.1 dell'allegato n. 1) – Glossario – al RR n. 4/R/2015 (si tratta di una fase evolutiva di transizione tra la fustaia giovane e quella adulta).**

### **Struttura e densità**

La struttura del popolamento è tipicamente monoplana coetaneiforme.

La densità media del popolamento con circa n. 813 piante ettaro (dato relascopico diametrico in banda 2 – solo piante vive) risulta nel complesso elevata, al pari del grado di copertura arborea, completamente chiuso.

### **Stato fitosanitario e portamento**

Per quanto riguarda la componente arborea posta sul piano arboreo dominante il portamento delle piante risulta nel suo complesso da mediocre a discreto, migliore per l'Abete rosso ed il Larice rispetto al Pino Nero d'Austria.

Lo stato fitosanitario risulta discreto per la componente dominante mentre per la porzione dominata la presenza di circa n. 424 piante completamente secche in piedi sulla superficie di 5,88 ettari, delle quali circa 350 di classe diametrica < 25 cm, testimonia un'evidente condizione regressiva in atto.

Anche la Betulla si presenta in condizioni conservative precarie, trattandosi di una specie pioniera eliofila di moderata longevità che nel denso popolamento di conifera ormai prossimo allo stato adulto non trova piu' le condizioni idonee alla sopravvivenza.

## **DESCRIZIONE DENDROMETRICA E STRUTTURALE**

Per la definizione dei parametri dendrometrici di riferimento si è operato con la realizzazione di prove relascopiche diametriche.

Nel dettaglio, sono state realizzate n° 4 prove relascopiche diametriche temporanee in banda 2 poste soggettivamente entro zone rappresentative del popolamento al fine di determinare i parametri dendrometrici più significativi.

Dall'elaborazione dei dati unitari si ottengono i seguenti valori riportati per ettaro e per superficie totale:

- *area basimetrica per ettaro;*
- *numero di soggetti per ettaro;*
- *diametro medio di popolamento;*
- *Volume dendrometrico per ettaro.*

I dati dendrometrici unitari dedotti dal rilievo relascopico, relativi alla sola massa vitale (esclusa necromassa), sono stati mediati a livello aritmetico per arrivare a dati unitari medi rappresentativi a livello di intero popolamento.

La scelta di ritenere significativo il dato mediato a livello aritmetico e' legata alla notevole uniformità del popolamento al taglio che per la sua origine artificiale, la sua composizione omogenea ed il suo stato strutturale coetaneo confermano un basso livello di variabilità dei parametri dendrometrici principali.

Per il calcolo della provvigione dendrometrica sono state utilizzate le tavole dell'inventario forestale nazionale IFNI 1984.

### **Parametri dendrometrici**

I dati relascopici delle singole prove vengono raccolti nella tabella che segue e quindi vengono mediati a livello di popolamento in modo aritmetico, sia l'area basimetrica che il numero di piante ad ettaro, mentre il diametro medio di popolamento "dm" è determinato dalla nota formula di calcolo del diametro medio della pianta di area basimetrica media.

<b>N° Prova relascopica</b>	<b>Area basim./ha (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Diam. medio (cm)</b>	<b>Numero Piante/ha</b>	<b>H media (m)</b>	<b>Provvigione /ha (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Provvigione totale (m<sup>3</sup>)</b>
1	40,0	27,6	669	<b>16,2</b>	317,7	
2	52,0	21,6	1.416	<b>14,3</b>	353,0	
3	42,0	26,7	749	<b>16,0</b>	333,6	
4	46,0	37,4	420	<b>18,6</b>	395,0	
<b>media</b>	<b>45,0</b>	<b>26,5</b>	<b>813</b>	<b>15,9</b>	<b>349,8</b>	<b>2.057,1</b>

Il popolamento presenta un diametro medio di **26,5 cm**, area basimetrica media ad ettaro di **45,0 m<sup>2</sup>**, la provvigione dendrometrica risulta pari a circa **350 m<sup>3</sup>/ettaro** per un totale di circa **2.057 m<sup>3</sup>** sulla superficie complessiva del lotto (pari a circa 5,88 ettari).

## **OBIETTIVI SELVICOLTURALI E TRATTAMENTO**

### **Obiettivi selvicolturali generali:**

L'obiettivo dell'intervento a progetto è migliorare il quadro conservativo generale e creare le condizioni per una dinamica di sviluppo e mantenimento futuro del popolamento al taglio favorendo la mescolanza specifica con l'affermazione in primis del Faggio e secondariamente del Larice per piccoli nuclei posti in prossimità del terreno mosso superficialmente con le operazioni di concentramento.

### **Trattamento:**

In relazione alla notevole omogeneità compositiva, strutturale e conservativa del popolamento al taglio per conseguire gli obiettivi selvicolturali preposti si ritiene necessario intervenire con un taglio di diradamento misto di media intensità che sul piano dominante vada a selezionare i candidati asportandone i diretti concorrenti operando al contempo l'asportazione delle piante secche e di quelle prive di avvenire sul piano arboreo dominato.

Il trattamento a progetto risulta conforme ai disposti dell'art. 22 del RR n.4/R/2015 operando con il rilascio dei soggetti a miglior rapporto di snellezza, preferendo l'asportazione dei soggetti a portamento filato per piccoli gruppi per prevenire il rischio di schianto da neve a carico delle piante riservate.

Come dettagliato in seguito si precisa che il trattamento adottato prevedendo l'asportazione della totalità della necromassa presente, costituita prevalentemente da piante sottomesse di diametro di classe 25 ed inferiore, ha giustificato il rilascio di una parte di piante di classe media e bassa per disetaneizzare la struttura.

La necessità di valorizzare il Faggio a discapito delle conifere di introduzione artificiale ha inoltre portato alla ripresa di alberi di prima grandezza posti sul piano dominante in concorrenza con la latifoglia locale, portando in questo modo ad una maggior rappresentatività della ripresa volumetrica rispetto a quella numerica.

L'intervento in esame sulle fasce di rispetto della SP n. 41 risulta piu' intenso in applicazione dell'art. 38, comma 2 del RR n. 4/R/2015, in quanto si operato anche il taglio delle piante inclinate e potenzialmente interferenti con la carreggiata stradale.

**Si precisa tuttavia che non sono state effettuare perizie statiche con procedura di VTA sulle piante da asportare e riservare, trattandosi di un'attività diversa dall'approccio selvicolturale proprio delle utilizzazioni boschive di cui al presente progetto: non viene di conseguenza fornito alcun tipo di garanzia statica sulle piante riservate al taglio.**

## LA CONTRASSEGNAZIONE

Come previsto dall'art. 9 del RR n. 4/R/2015, le piante da prelevare a partire dalla classe diametrica dei 20 cm sono state assegnate con bollo di vernice sul fusto e al piede in posizione non asportabile (in realtà si è operato in tal senso fin dalla classe diametrica 15) mentre dai 30 cm sono state numerate, martellate su apposita specchiatura praticata al piede e assegnate con bollo di vernice sul fusto.

Il contrassegno al colletto è stato eseguito con martello punzonatore munito del simbolo composto da una stella a cinque punte con la lettera "esse" al centro (martello iscritto al registro regionale in applicazione dei disposti dell'art. 10 del RR n.4/R/2015) e la numerazione è identificata con placchetta di plastica durevole di colore rosso e gialla (vedi allegato n. 1) eseguita sempre al piede.

Pertanto su tutto il lotto di intervento **dovranno cadere tutte le piante che presentano bollo di vernice rossa sul fusto e se pari o superiori alla classe diametrica 30 cm con martellata e placca numeratrice al colletto.**

## CALCOLO DELLA RIPRESA

Il dato di ripresa è dato dal cavallettamento totale di tutte le piante destinate al taglio, poi ripartite in classi diametriche di 5 centimetri.

Di seguito si riporta il piedilista di tutte le piante destinate al taglio mentre si rimanda all'allegato 1) il piedilista di martellata e numerazione (diam. > 27,50 cm) redatto ai sensi dell'art. 9 del citato regolamento regionale.

Piedilista dei soggetti destinati al taglio (totale = contrassegnate con vernice + martellate e numerate):

ABETE ROSSO		
diametro (cm)	numero di soggetti	volume Vol. (m <sup>3</sup> )
15	145	12,6
20	182	35,8
25	158	54,7
30	67	39,5
35	57	49,8
40	82	90,4
45	89	127,2
50	56	95,9
55	28	59,5
60	12	29,5
65	11	32,6
70	13	43,5

<b>ABETE ROSSO</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
75	1	3,7
80	1	4,2
<b>tot.</b>	<b>902</b>	<b>679,0</b>

<b>ACERO MONTANO</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
20	3	0,7
25	1	0,4
30	2	1,4
45	2	3,8
50	1	2,3
<b>tot.</b>	<b>9</b>	<b>8,7</b>

<b>BETULLA</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	10	1,1
20	36	8,8
25	39	16,7
30	8	5,8
35	4	4,3
40	4	5,7
45	3	5,6
50	2	4,7
<b>tot.</b>	<b>106</b>	<b>52,6</b>

<b>FAGGIO</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	5	0,6
20	4	1,0
25	3	1,4
30	5	3,6
35	2	2,2
40	3	3,9
45	4	7,5
50	2	4,7
55	2	5,9
60	2	7,1
65	2	8,7
<b>tot.</b>	<b>34</b>	<b>46,5</b>

<b>FRASSINO MAGGIORE</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	2	0,2
20	1	0,3
25	2	0,9
30	2	1,4
40	1	1,4
<b>tot.</b>	<b>8</b>	<b>4,3</b>

<b>LARICE</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	5	0,4
20	16	3,1
25	31	10,7
30	21	12,4
35	13	11,4
40	20	22,1
45	23	32,9
50	12	20,6
55	4	8,5
60	4	9,8
65	1	3,0
70	1	3,3
<b>tot.</b>	<b>151</b>	<b>138,2</b>

<b>PINO NERO</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	4	0,3
20	4	0,8
25	5	1,7
30	4	2,4
35	4	3,5
40	4	4,4
45	2	2,9
50	1	1,7
<b>tot.</b>	<b>28</b>	<b>17,7</b>

## Riepilogo soggetti destinati al taglio

TOTALE		
Specie	N. soggetti	Vol. (m <sup>3</sup> )
Abete rosso	902	679,0
Acerò montano	9	8,7
Betulla	106	52,6
Faggio	34	46,5
Frassino maggiore	8	4,3
Larice	151	138,2
Pino nero	28	17,7
<b>Totale</b>	<b>1.238</b>	<b>946,9</b>

Riepilogando i dati di cui alle tabelle precedenti si giunge in definitiva ai seguenti dati :

PARAMETRI DENDROMETRICI ANTE INTERVENTO				
Area basim./ha (m <sup>2</sup> )	Diam. medio (cm)	Numero Pianta/ha	H media (m)	Provvigione /ha (m <sup>3</sup> )
45,0	26,5	813	15,9	349,8
INTERVENTO				
Ripresa n. piante/ha	% Ripresa n. piante	Ripresa n. piante	Ripresa volume/ha (m <sup>3</sup> )	% Ripresa volume
210	25,8%	1238	161	46,0%
PARAMETRI DENDROMETRICI POST INTERVENTO				
Area basim./ha (m <sup>2</sup> )	Diam. medio (cm)	Numero Pianta/ha	H media (m)	Provvigione /ha (m <sup>3</sup> )
32,6	26,2	603	15,8	188,8

Provvigione totale (m <sup>3</sup> )
2.057,1
Ripresa totale (m <sup>3</sup> )
946,9

A fronte di una provvigione dendrometrica totale vitale pari a **2.057 m<sup>3</sup>** circa, si ottiene una ripresa pari a **947 m<sup>3</sup>**.

Tale valore di ripresa (pari **161 m<sup>3</sup>/ha** circa) rappresenta una percentuale del **46 %** in termini di massa vitale.

A livello numerico, a fronte di **n. 4780 piante presenti sul lotto**, la ripresa di **n. 1280 piante** determina un tasso di **ripresa numerica del 25,80%**: di queste se ne contano n. 417 di classe inferiore (15 e 20), pari a circa il 33% del totale.

La scelta di riservare una certa quota di piante di diametro medio/basso e di agire per il 66% delle piante al taglio sul piano dominante, in sintonia con il carattere misto del diradamento adottato, e' finalizzata a disetaneizzare la struttura, ma anche a favorire l'affermazione del Faggio, in attuazione delle finalit  selvicolturali generali.

Si e' infatti provveduto a contrassegnare al taglio le conifere artificiali in diretta concorrenza con le migliori piante di Faggio, con la previsione di asportare soggetti anche di dimensioni significative, andando in questo modo ad aumentare l'entità della ripresa volumetrica in modo piu' che proporzionale rispetto a quella numerica.

La necromassa asportata, come da tabella che segue,

<b>MORTE</b>		
<b>diametro (cm)</b>	<b>numero di soggetti</b>	<b>volume Vol. (m<sup>3</sup>)</b>
15	194	16,8
20	155	30,5
25	53	18,3
30	9	5,3
35	6	5,2
40	6	6,6
45	1	1,4
<b>tot.</b>	<b>424</b>	<b>84,2</b>

Si compone per oltre l'82% di piante di diametro inferiore alla classe 25: tale necromassa viene asportata integralmente per motivi fitosanitari (predisposizione attacchi Bostrico e rischio incendi), ma non entra nel computo della ripresa non essendo neanche stata computata nel calcolo relascopico della provvigione.

### **Verifica di conformità al Regolamento forestale n. 4/R/2015**

Il tipo di trattamento adottato dal presente progetto risulta conforme a quanto indicato nell'art. 22, del R.R. forestale approvato con D.P.G.R. n. 4/R/2015 in quanto:

- il tasso di ripresa complessivo, pari al 25,80% numerico, determina un numero di piante riservate/ettaro riservata pari ad oltre n. 600 soggetti vitali, valore ampiamente sufficiente a garantire una copertura post taglio > 50%.

### **Biodiversità in ambito forestale**

Come specificato dall' art. 42-bis del del R.R. 4/R/2015, sono stati individuati e numerati progressivamente con vernice rossa al tronco gli alberi da destinare all'invecchiamento indefinito (I.I.) da rilasciare per finalità faunistiche e naturalistiche.

Tali soggetti, in numero di uno ogni 5.000 m<sup>2</sup> di superficie utilizzata per (minimo n.12 piante su un totale di 5,88 ettari – contrassegnate n. 14 ad invecchiamento indefinito) sono riportati nell'elenco seguente:

SPECIE	Classe diametrica (cm)						NUM. TOT.
	40	45	55	60	65	70	
Abete rosso	1		1	5	2	4	<b>13</b>
Larice		1					<b>1</b>
<b>TOTALE</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>14</b>

Per prevenire possibili diffusioni di patogeni xilofagi, ben sapendo la predisposizione dell'Abete rosso a tali problematiche su stazioni al limite inferiore del suo areale ottimale, si è optato per non riservare soggetti secchi in piedi.

## MODALITA' DI LAVORAZIONE

### Organizzazione del cantiere di lavoro

Per l'esecuzione dei lavori descritti si prevede l'utilizzo di una squadra di n° 3 operai forestali ripartiti in n° 1 capo squadra (specializzato), n° 1 operaio qualificato e n° 1 operaio comune che dovranno essere muniti delle seguenti attrezzature:

- motoseghe da 3 a 5 CV;
- trattore gommato DT di potenza compresa tra gli 80 ed i 130 CV fornito in cantiere munito di sollevatore idraulico con pinza girevole, verricello con tamburo da 80 m, cippatrice, carro trazione e carro trazione con sponde rialzate per trasporto cippato;
- (eventuale) teleferica leggera mod. Koeller K 400 od equivalente;
- minescatore a cingoli in gomma per apertura/chiusura piazzole temporanee.

### Lavorazioni

I tagli dovranno compiersi con motosega a raso terra, le superfici di taglio dovranno risultare lisce, prive di slabbrature e leggermente inclinate.

Le operazioni di abbattimento, allestimento, concentramento ed esbosco dovranno condursi in modo da arrecare minor danno possibile alle piante riservate dal taglio.

L'allestimento dei soggetti arborei abbattuti dovrà avvenire sul letto di caduta fino ad un diametro di punta di cm 10 circa per stanghe di lunghezza costante di m 2,05 o multipli (4 o 6 metri).

Essendo l'area in esame posta a ridosso di aree pascolive più volte interessate in passato (non recente) dal passaggio di incendi, ma soprattutto per la vicinanza del lotto ad una strada provinciale di elevata frequentazione turistica (La strada "del Mottarone"), da intendersi come fattore predisponente l'insacco di principi d'incendio (es. mozziconi di sigarette), stante la tipologia forestale in esame, si ritiene

indispensabile l'allontanamento totale degli scarti vegetali dalla superficie del lotto e la cippatura così come indicato all'art. 33, comma 4) del RR n. 5/R/2015.

Tale pratica porterà ad una immediata valorizzazione paesaggistica della superficie utilizzata, da intendersi come una delle priorità dell'intervento, vista la sua particolare posizione in fregio alla SP n. 41.

Nel caso di cippatura i cumuli provvisori di scarti da sottoporre alla sminuzzatura meccanica dovranno essere posti ordinatamente agli imposti indicati nella Tav n. 3 e non potranno essere rilasciati sull'area del lotto per più di 30 gg dal completamento delle operazioni di concentramento ed esbosco.

Per quanto non indicato nella presente relazione la lavorazione dovrà comunque uniformarsi ai disposti del RR n. 4/R/2015.

## **EPOCA DI TAGLIO**

Ai sensi dell'art.18 del RR n. 4/R/2015, trattandosi di interventi in fustaia, i lavori a progetto sono eseguibili tutto l'anno.

## **DEFINIZIONE DEI SISTEMI DI CONCENTRAMENTO ED ESBOSCO**

Sul lotto di intervento si prevede il concentramento a strascico con verricello in salita ( parzialmente a valle, nella zona basale del lotto).

Si ipotizza quale alternativa al verricello il concentramento in salita con teleferica leggera portata su trattore mod. Koeller K 300 od equivalente, con linee poste sotto copertura arborea; tale ipotesi va comunque letta come soluzione possibile ma non necessaria per cui il calcolo del costo di macchiatico prevede l'utilizzo del sistema a strascico con verricello.

Il materiale legnoso ritratto con il taglio sarà caricato su trattore DT munito di carro trazione ed esboscato attraverso le piste forestali esistenti.

Per quanto non indicato nella presente relazione il concentramento e l'esbosco dovranno comunque uniformarsi ai disposti del RR n. 4/R/2015.

## **PIANO DI SICUREZZA IN CANTIERE**

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria dovrà presentare al comune di Armeno la seguente documentazione:

- Piano Operativo Sicurezza completo di documento di valutazione dei rischi ai sensi del Decreto Legislativo n° 81 in data 9 aprile 2008 e s.m.i..

Il documento prodotto dovrà tassativamente prendere in considerazione la presenza della SP n. 41 quale elementi di rischio nella cantierizzazione dei lavori, dato atto che per tutte le operazioni di taglio, allestimento, concentramento ed esbosco i mezzi d'opera dovranno occupare la parte della sede stradale.

L'aggiudicatario, previo accordo con la Polizia municipale e con il Settore Viabilità della provincia di Novara, dovrà tassativamente prevedere nel P.O.S. un adeguato cronoprogramma di occupazione della sede stradale con la definizione dei tempi e degli orari di occupazione per le differenti operazioni a progetto ed il dettaglio delle operazioni di controllo del traffico veicolare nel tratto interessato.

Dovrà altresì indicare nel dettaglio le modalità di abbattimento controllato delle piante e le modalità di esbosco, introducendo tutti gli accorgimenti di sicurezza finalizzati anche a prevenire l'eventuale caduta di sassi sulla sede stradale nel corso delle operazioni a contratto.

Il cronoprogramma dovrà stabilire una sequenza operativa che preveda il completamento dei lavori di taglio allestimento e concentramento al termine di ogni giornata lavorativa al fine di garantire la sicurezza della sede stradale nel corso delle ore notturne, a cantiere chiuso.

Nel dettaglio non sono ammesse lavorazioni di preventivo taglio sulla totalità dell'area seguite da allestimento e concentramento per porzioni di area, ma nel corso degli orari lavorativi, giorno per giorno, si dovrà utilizzare una porzione di superficie d'intervento che a fine giornata dovrà risultare completata in tutte le operazioni previste, proseguendo il giorno successivo per una nuova superficie contigua alla precedente.

Oltre alla prescrizioni di cui ai commi precedenti, nel corso dell'esecuzione dei lavori a progetto le aree di cantiere dovranno essere adeguatamente segnalate con la messa in opera dei segnali di divieto (circolari con bordo rosso) quali il divieto di accesso ai non addetti ai lavori, di attenzione (triangolari con sfondo giallo) quali il pericolo di caduta rami, il pericolo di caduta e segnali di prescrizione (circolari con sfondo blu) quali l'obbligo di indossare le DPI previste dalle vigenti norme comunitarie antinfortunistiche e di utilizzare macchinari muniti del simbolo "CE".

Nel corso di tutte le operazioni connesse ai lavori a progetto gli operai della squadra di lavoro dovranno indossare sempre gli indumenti antinfortunistici (DPI) previsti dalla vigente normativa in materia e da ogni altra norma che dovesse entrare in vigore prima del termine dei lavori.

Parimenti, ai sensi della Direttiva macchine, dovranno essere applicati tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti per legge sulle motoseghe, sul trattore, sul carro, sul sistema idraulico del braccio della gru idraulica e sulle funi.

L'Impresa affidataria dovrà comunque attenersi ai disposti della legge 81/08.

### **RICHIAMO ALLE NORME DI LEGGE**

Per quanto non espressamente contenuto nel presente progetto l'Impresa boschiva affidataria dei lavori dovrà scrupolosamente attenersi ai disposti della LR 45/89, al D.lgs. 42/2004 alla LR 4/2009 ed al R.R. forestale n. 4/R/2015.

Inoltre l'Impresa boschiva di cui sopra dovrà attenersi a tutte le prescrizioni dettate dagli organi preposti al controllo competenti per territorio.

Armeno, 10.06.2019

Guido Locatelli  
*Dottore Forestale*



## Allegato 1

Piedilista di martellata (piante numerate di classe diametrica  $\geq 30$  cm):

colore placc.	n. placc.	specie	diam.
giallo	222	Pino nero	40
giallo	223	Abete rosso	40
giallo	224	Abete rosso	50
giallo	225	Abete rosso	50
giallo	226	Pino nero	30
giallo	227	Pino nero	35
giallo	228	Pino nero	35
giallo	229	Abete rosso	30
giallo	230	Abete rosso	45
giallo	231	Betulla	35
giallo	232	Abete rosso	30
giallo	233	Abete rosso	50
giallo	234	Abete rosso	45
giallo	235	Abete rosso	55
giallo	236	Abete rosso	50
giallo	237	Abete rosso	45
giallo	238	Pino nero	30
giallo	239	Abete rosso	30
giallo	240	Abete rosso	35
giallo	241	Abete rosso	45
giallo	242	Larice	40
giallo	243	Pino nero	30
giallo	244	Pino nero	50
giallo	245	Pino nero	35
giallo	246	Abete rosso	40
giallo	247	Abete rosso	35
giallo	248	Abete rosso	50
giallo	249	Larice	50
giallo	250	Abete rosso	45
giallo	251	Abete rosso	55
giallo	252	Abete rosso	50
giallo	253	Abete rosso	35
giallo	254	Abete rosso	30
giallo	255	Abete rosso	35
giallo	256	Abete rosso	50
giallo	257	Abete rosso	35
giallo	258	Abete rosso	35
giallo	259	Abete rosso	55
giallo	260	Abete rosso	60

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
giallo	261	Larice	40
giallo	262	Larice	50
giallo	263	Larice	40
giallo	264	Larice	30
giallo	265	Abete rosso	50
giallo	266	Betulla	50
giallo	267	Abete rosso	45
giallo	268	Pino nero	40
giallo	269	Pino nero	40
giallo	270	Pino nero	45
giallo	271	Abete rosso	40
giallo	272	Abete rosso	50
giallo	273	Abete rosso	70
giallo	274	Abete rosso	45
giallo	275	Abete rosso	55
giallo	276	Abete rosso	45
giallo	277	Abete rosso	40
giallo	278	Abete rosso	40
giallo	279	Abete rosso	50
giallo	280	Abete rosso	65
giallo	281	Betulla	40
giallo	282	Abete rosso	30
giallo	283	Betulla	40
giallo	284	Larice	70
giallo	285	Abete rosso	65
giallo	286	Abete rosso	60
giallo	287	Acero montano	45
giallo	288	Betulla	50
giallo	289	Abete rosso	45
giallo	290	Abete rosso	45
giallo	291	Abete rosso	60
giallo	292	Abete rosso	35
giallo	293	Abete rosso	40
giallo	294	Abete rosso	65
giallo	295	Abete rosso	70
giallo	296	Larice	45
giallo	297	Larice	35
giallo	298	Abete rosso	70
giallo	299	Abete rosso	50
giallo	300	Abete rosso	30
giallo	301	Abete rosso	55
giallo	302	Abete rosso	45
giallo	303	Abete rosso	55
giallo	304	Abete rosso	55

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
giallo	305	Abete rosso	50
giallo	306	Abete rosso	50
giallo	307	Abete rosso	45
giallo	308	Abete rosso	50
giallo	309	Abete rosso	40
giallo	310	Abete rosso	35
giallo	311	Abete rosso	35
giallo	312	Abete rosso	40
giallo	313	Abete rosso	40
giallo	314	Abete rosso	55
rosso	1	Abete rosso	70
rosso	2	Larice	55
rosso	3	Abete rosso	40
rosso	4	Abete rosso	60
rosso	5	Abete rosso	50
rosso	6	Larice	30
rosso	7	Abete rosso	30
rosso	8	Abete rosso	40
rosso	9	Abete rosso	60
rosso	10	Larice	35
rosso	11	Abete rosso	45
rosso	12	Abete rosso	45
rosso	13	Abete rosso	40
rosso	14	Faggio	40
rosso	15	Faggio	65
rosso	16	Betulla	40
rosso	17	Abete rosso	50
rosso	18	Abete rosso	50
rosso	19	Acero montano	30
rosso	20	Abete rosso	45
rosso	21	Abete rosso	70
rosso	22	Larice	35
rosso	23	Larice	50
rosso	24	Larice	60
rosso	25	Abete rosso	35
rosso	26	Larice	40
rosso	27	Larice	45
rosso	28	Larice	40
rosso	29	Larice	50
rosso	30	Abete rosso	45
rosso	31	Abete rosso	60
rosso	32	Frassino maggiore	30
rosso	33	Frassino maggiore	40
rosso	34	Larice	40

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	35	Abete rosso	65
rosso	36	Abete rosso	30
rosso	37	Betulla	30
rosso	38	Abete rosso	35
rosso	39	Abete rosso	55
rosso	40	Abete rosso	50
rosso	41	Betulla	35
rosso	42	Larice	45
rosso	43	Abete rosso	45
rosso	44	Larice	30
rosso	45	Faggio	30
rosso	46	Faggio	50
rosso	47	Faggio	55
rosso	48	Faggio	45
rosso	49	Acerò montano	50
rosso	50	Betulla	45
rosso	51	Larice	45
rosso	52	Larice	45
rosso	53	Frassino maggiore	30
rosso	54	Abete rosso	40
rosso	55	Faggio	50
rosso	56	Faggio	40
rosso	57	Abete rosso	40
rosso	58	Faggio	55
rosso	59	Faggio	35
rosso	60	Faggio	60
rosso	61	Larice	60
rosso	62	Faggio	45
rosso	63	Abete rosso	60
rosso	64	Faggio	60
rosso	65	Abete rosso	50
rosso	66	Larice	55
rosso	67	Larice	60
rosso	68	Larice	65
rosso	69	Abete rosso	55
rosso	70	Abete rosso	40
rosso	71	Abete rosso	55
rosso	72	Abete rosso	55
rosso	73	Larice	40
rosso	74	Abete rosso	70
rosso	75	Abete rosso	40
rosso	76	Abete rosso	30
rosso	77	Abete rosso	50
rosso	78	Larice	30

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	79	Larice	30
rosso	80	Larice	60
rosso	81	Abete rosso	55
rosso	82	Larice	35
rosso	83	Abete rosso	35
rosso	84	Abete rosso	30
rosso	85	Abete rosso	50
rosso	86	Abete rosso	60
rosso	87	Abete rosso	40
rosso	88	Abete rosso	40
rosso	89	Abete rosso	45
rosso	90	Abete rosso	45
rosso	91	Abete rosso	45
rosso	92	Abete rosso	45
rosso	93	Abete rosso	40
rosso	94	Abete rosso	35
rosso	95	Abete rosso	35
rosso	96	Abete rosso	30
rosso	97	Abete rosso	45
rosso	98	Abete rosso	35
rosso	99	Abete rosso	35
rosso	100	Larice	40
rosso	101	Abete rosso	45
rosso	102	Abete rosso	40
rosso	103	Abete rosso	35
rosso	104	Abete rosso	45
rosso	105	Abete rosso	70
rosso	106	Abete rosso	35
rosso	107	Larice	40
rosso	108	Abete rosso	40
rosso	109	Abete rosso	35
rosso	110	Larice	30
rosso	111	Abete rosso	35
rosso	112	Abete rosso	50
rosso	113	Abete rosso	45
rosso	114	Abete rosso	30
rosso	115	Abete rosso	45
rosso	116	Abete rosso	55
rosso	117	Abete rosso	45
rosso	118	Abete rosso	40
rosso	119	Abete rosso	35
rosso	120	Abete rosso	40
rosso	121	Abete rosso	35
rosso	122	Abete rosso	35

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	123	Abete rosso	45
rosso	124	Larice	45
rosso	125	Pino nero	40
rosso	126	Pino nero	30
rosso	127	Pino nero	45
rosso	128	Abete rosso	45
rosso	129	Pino nero	35
rosso	130	Larice	45
rosso	131	Abete rosso	45
rosso	132	Abete rosso	50
rosso	133	Abete rosso	40
rosso	134	Abete rosso	40
rosso	135	Abete rosso	35
rosso	136	Abete rosso	30
rosso	137	Abete rosso	30
rosso	138	Abete rosso	30
rosso	139	Abete rosso	40
rosso	140	Abete rosso	40
rosso	141	Larice	50
rosso	142	Abete rosso	30
rosso	143	Abete rosso	30
rosso	144	Abete rosso	55
rosso	145	Larice	30
rosso	146	Abete rosso	55
rosso	147	Abete rosso	50
rosso	148	Abete rosso	45
rosso	149	Larice	35
rosso	150	Abete rosso	30
rosso	151	Abete rosso	55
rosso	152	Abete rosso	35
rosso	153	Abete rosso	50
rosso	154	Abete rosso	30
rosso	155	Abete rosso	30
rosso	156	Abete rosso	40
rosso	157	Abete rosso	30
rosso	158	Abete rosso	30
rosso	159	Abete rosso	45
rosso	160	Abete rosso	40
rosso	161	Abete rosso	70
rosso	162	Abete rosso	40
rosso	163	Abete rosso	45
rosso	164	Abete rosso	45
rosso	165	Abete rosso	35
rosso	166	Abete rosso	60

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	167	Abete rosso	65
rosso	168	Abete rosso	65
rosso	169	Abete rosso	55
rosso	170	Larice	45
rosso	171	Larice	40
rosso	172	Larice	45
rosso	173	Larice	50
rosso	174	Larice	45
rosso	175	Faggio	65
rosso	176	Larice	30
rosso	177	Larice	30
rosso	178	Larice	30
rosso	179	Faggio	45
rosso	180	Larice	35
rosso	181	Larice	40
rosso	182	Faggio	30
rosso	183	Faggio	40
rosso	184	Abete rosso	45
rosso	185	Abete rosso	50
rosso	186	Abete rosso	70
rosso	187	Abete rosso	55
rosso	188	Abete rosso	35
rosso	189	Abete rosso	40
rosso	190	Abete rosso	40
rosso	191	Faggio	45
rosso	192	Abete rosso	35
rosso	193	Abete rosso	40
rosso	194	Faggio	30
rosso	195	Abete rosso	40
rosso	196	Abete rosso	50
rosso	197	Larice	35
rosso	198	Abete rosso	40
rosso	199	Abete rosso	45
rosso	200	Abete rosso	35
rosso	201	Abete rosso	50
rosso	202	Abete rosso	30
rosso	203	Abete rosso	35
rosso	204	Abete rosso	40
rosso	205	Abete rosso	30
rosso	206	Abete rosso	45
rosso	207	Larice	45
rosso	208	Abete rosso	30
rosso	209	Larice	40
rosso	210	Abete rosso	30

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	211	Larice	50
rosso	212	Abete rosso	35
rosso	213	Larice	45
rosso	214	Larice	35
rosso	215	Abete rosso	45
rosso	216	Abete rosso	40
rosso	217	Abete rosso	40
rosso	218	Abete rosso	45
rosso	219	Abete rosso	40
rosso	220	Abete rosso	40
rosso	221	Larice	35
rosso	222	Abete rosso	55
rosso	223	Abete rosso	30
rosso	224	Abete rosso	50
rosso	225	Abete rosso	40
rosso	226	Abete rosso	40
rosso	227	Abete rosso	45
rosso	228	Abete rosso	40
rosso	229	Abete rosso	30
rosso	230	Abete rosso	30
rosso	231	Abete rosso	30
rosso	232	Abete rosso	45
rosso	233	Abete rosso	60
rosso	234	Abete rosso	35
rosso	235	Abete rosso	50
rosso	236	Abete rosso	30
rosso	237	Abete rosso	45
rosso	238	Larice	45
rosso	239	Larice	45
rosso	240	Abete rosso	80
rosso	241	Larice	55
rosso	242	Abete rosso	40
rosso	243	Larice	35
rosso	244	Abete rosso	30
rosso	245	Abete rosso	40
rosso	246	Larice	45
rosso	247	Abete rosso	35
rosso	248	Larice	30
rosso	249	Abete rosso	35
rosso	250	Abete rosso	35
rosso	251	Abete rosso	40
rosso	252	Abete rosso	35
rosso	253	Abete rosso	45
rosso	254	Abete rosso	45

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	255	Abete rosso	30
rosso	256	Abete rosso	45
rosso	257	Abete rosso	55
rosso	258	Abete rosso	45
rosso	259	Larice	45
rosso	260	Abete rosso	50
rosso	261	Abete rosso	45
rosso	262	Abete rosso	50
rosso	263	Larice	40
rosso	264	Abete rosso	45
rosso	265	Abete rosso	50
rosso	266	Larice	45
rosso	267	Abete rosso	45
rosso	268	Abete rosso	40
rosso	269	Abete rosso	45
rosso	270	Larice	40
rosso	271	Abete rosso	45
rosso	272	Abete rosso	35
rosso	273	Abete rosso	45
rosso	274	Abete rosso	35
rosso	275	Abete rosso	30
rosso	276	Abete rosso	40
rosso	277	Abete rosso	30
rosso	278	Abete rosso	40
rosso	279	Abete rosso	45
rosso	280	Abete rosso	30
rosso	281	Betulla	30
rosso	282	Abete rosso	50
rosso	283	Betulla	35
rosso	284	Abete rosso	30
rosso	285	Abete rosso	30
rosso	286	Betulla	30
rosso	287	Abete rosso	30
rosso	288	Abete rosso	45
rosso	289	Abete rosso	50
rosso	290	Larice	30
rosso	291	Abete rosso	35
rosso	292	Abete rosso	40
rosso	293	Abete rosso	55
rosso	294	Abete rosso	45
rosso	295	Abete rosso	45
rosso	296	Abete rosso	35
rosso	297	Larice	50
rosso	298	Abete rosso	30

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	299	Abete rosso	50
rosso	300	Abete rosso	40
rosso	301	Abete rosso	40
rosso	302	Larice	45
rosso	303	Larice	50
rosso	304	Abete rosso	45
rosso	305	Abete rosso	45
rosso	306	Abete rosso	45
rosso	307	Abete rosso	35
rosso	308	Abete rosso	30
rosso	309	Larice	40
rosso	310	Larice	30
rosso	311	Larice	30
rosso	312	Larice	30
rosso	313	Abete rosso	40
rosso	314	Abete rosso	40
rosso	315	Abete rosso	50
rosso	316	Abete rosso	40
rosso	317	Abete rosso	45
rosso	318	Larice	45
rosso	319	Abete rosso	45
rosso	320	Abete rosso	45
rosso	321	Larice	30
rosso	322	Larice	45
rosso	323	Larice	30
rosso	324	Larice	35
rosso	325	Abete rosso	35
rosso	326	Abete rosso	50
rosso	327	Abete rosso	50
rosso	328	Abete rosso	40
rosso	329	Abete rosso	30
rosso	330	Abete rosso	40
rosso	331	Abete rosso	55
rosso	332	Abete rosso	40
rosso	333	Abete rosso	35
rosso	334	Abete rosso	30
rosso	335	Abete rosso	50
rosso	336	Betulla	30
rosso	337	Betulla	30
rosso	338	Abete rosso	40
rosso	339	Abete rosso	45
rosso	340	Abete rosso	45
rosso	341	Abete rosso	40
rosso	342	Abete rosso	65

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	343	Abete rosso	55
rosso	344	Abete rosso	45
rosso	345	Abete rosso	40
rosso	346	Abete rosso	40
rosso	347	Abete rosso	40
rosso	348	Abete rosso	45
rosso	349	Abete rosso	30
rosso	350	Abete rosso	35
rosso	351	Abete rosso	45
rosso	352	Abete rosso	45
rosso	353	Abete rosso	45
rosso	354	Abete rosso	50
rosso	355	Abete rosso	40
rosso	356	Abete rosso	45
rosso	357	Abete rosso	55
rosso	358	Abete rosso	65
rosso	359	Abete rosso	55
rosso	360	Abete rosso	40
rosso	361	Abete rosso	30
rosso	362	Abete rosso	30
rosso	363	Acero montano	45
rosso	364	pBetulla	30
rosso	365	Abete rosso	30
rosso	366	Abete rosso	40
rosso	367	Betulla	30
rosso	368	Abete rosso	30
rosso	369	Abete rosso	50
rosso	370	Betulla	40
rosso	371	Betulla	30
rosso	372	Faggio	35
rosso	373	Faggio	30
rosso	374	Acero montano	30
rosso	375	Abete rosso	45
rosso	376	Abete rosso	65
rosso	377	Abete rosso	35
rosso	378	Abete rosso	70
rosso	379	Faggio	30
rosso	380	Abete rosso	40
rosso	381	Abete rosso	75
rosso	382	Abete rosso	45
rosso	383	Abete rosso	70
rosso	384	Abete rosso	35
rosso	385	Abete rosso	30
rosso	386	Abete rosso	45

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	387	Abete rosso	30
rosso	388	Abete rosso	40
rosso	389	Abete rosso	35
rosso	390	Abete rosso	30
rosso	391	Abete rosso	30
rosso	392	Abete rosso	40
rosso	393	Abete rosso	35
rosso	394	Larice	50
rosso	395	Larice	40
rosso	396	Abete rosso	45
rosso	397	Abete rosso	45
rosso	398	Abete rosso	50
rosso	399	Abete rosso	30
rosso	400	Abete rosso	30
rosso	401	Abete rosso	30
rosso	402	Abete rosso	40
rosso	403	Abete rosso	35
rosso	404	Larice	55
rosso	405	Larice	35
rosso	406	Abete rosso	30
rosso	407	Abete rosso	40
rosso	408	Larice	45
rosso	409	Abete rosso	45
rosso	410	Abete rosso	40
rosso	411	Abete rosso	45
rosso	412	Abete rosso	45
rosso	413	Abete rosso	30
rosso	414	Abete rosso	50
rosso	415	Abete rosso	45
rosso	416	Abete rosso	45
rosso	417	Abete rosso	40
rosso	418	Abete rosso	40
rosso	419	Abete rosso	50
rosso	420	Abete rosso	70
rosso	421	Abete rosso	45
rosso	422	Abete rosso	60
rosso	423	Abete rosso	45
rosso	424	Abete rosso	50
rosso	425	Abete rosso	45
rosso	426	Abete rosso	70
rosso	427	Abete rosso	55
rosso	428	Abete rosso	60
rosso	429	Abete rosso	30
rosso	430	Abete rosso	40

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	431	Abete rosso	50
rosso	432	Abete rosso	30
rosso	433	Abete rosso	45
rosso	434	Abete rosso	50
rosso	435	Abete rosso	40
rosso	436	Larice	30
rosso	437	Larice	35
rosso	438	Abete rosso	65
rosso	439	Abete rosso	35
rosso	440	Abete rosso	50
rosso	441	Abete rosso	45
rosso	442	Larice	30
rosso	443	Larice	40
rosso	444	Abete rosso	40
rosso	445	Abete rosso	40
rosso	446	Abete rosso	35
rosso	447	Larice	40
rosso	448	Abete rosso	35
rosso	449	Abete rosso	30
rosso	450	Abete rosso	35
rosso	451	Abete rosso	40
rosso	452	Abete rosso	50
rosso	453	Abete rosso	40
rosso	454	Abete rosso	35
rosso	455	Abete rosso	55
rosso	456	Larice	30
rosso	457	Abete rosso	35
rosso	458	Abete rosso	35
rosso	459	Abete rosso	50
rosso	460	Larice	40
rosso	461	Abete rosso	50
rosso	462	Abete rosso	45
rosso	463	Abete rosso	50
rosso	464	Abete rosso	30
rosso	465	Abete rosso	30
rosso	466	Abete rosso	30
rosso	467	Abete rosso	40
rosso	468	Abete rosso	50
rosso	469	Abete rosso	45
rosso	470	Abete rosso	30
rosso	471	Abete rosso	50
rosso	472	Abete rosso	30
rosso	473	Betulla	35
rosso	474	Abete rosso	45

<b>colore placc.</b>	<b>n. placc.</b>	<b>specie</b>	<b>diam.</b>
rosso	475	Larice	30
rosso	476	Abete rosso	30
rosso	477	Abete rosso	35
rosso	478	Abete rosso	45
rosso	479	Betulla	45
rosso	480	Betulla	45
rosso	481	Abete rosso	50
rosso	482	Larice	45
rosso	483	Abete rosso	65
rosso	484	Abete rosso	30
rosso	485	Abete rosso	40
rosso	486	Larice	50
rosso	487	Larice	40
rosso	488	Larice	50
rosso	489	Larice	45