1. PREAMBOLO

Con determina sindacale del 04.05.2011 n.38, è stato conferito al Dottor Agr. Paterniti Barbino Giuseppe, iscritto all'Albo dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Messina n° 215, l'incarico di procedere alla redazione di un piano di utilizzazione e alla stima del valore del soprassuolo del bosco sito in località Piano Pomare, del comune di Tortorici, provincia di Messina, inscritto al catasto terreni al foglio n° 49, particella 428, foglio di mappa 38, particelle 24-25-26-27-28 e foglio di mappa 27 particella 348 avente una superficie territoriale di ca. 111.11.72 ha.
Avendo già ottemperato all'incarico di redazione del Progetto di utilizzazione forestale, il presente elaborato completa l'incarico professionale ricevuto.

2. QUESITO DI STIMA

Nel formulare l'incarico l'Amministrazione comunale esprime l'intenzione di voler conoscere il prezzo base per la vendita all'asta del soprassuolo da abbattere con l'intervento selvicolturale di diradamento del bosco di cerro e castagno.

La stima in oggetto ha quale ragione pratica la determinazione del valore di macchiatico del soprassuolo destinato ad essere abbattuto ai fini dell'attuazione dell'intervento selvicolturale. Alla sua determinazione si perviene avvalendosi del criterio estimativo del più probabile valore di trasformazione della massa legnosa, mediante la redazione del bilancio preventivo dell'intervento di utilizzazione.

3. QUADRO TECNICO_AMMINISTRATIVO

La proprietà ha incaricato il sottoscritto con lettera A.R. prot. 15187 del 18.11.2010 a redigere una relazione di stima per il taglio e la vendita del materiale legnoso retraibile dal bosco Piano Pomare, la relazione di stima consegnata in data 22.11.2010 prot.15264 è stata approvata dall'Amministrazione comunale con delibera n.235 del 22.11.2010 e trasmessa all'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Messina per la valutazione.
Con nota del 02.12.2010 l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Messina invita l'Amministrazione comunale a redigere un progetto di utilizzazione con il fine di consentire all'autorità Forestale di valutare tecnicamente ed analiticamente la procedura di stima e pronunciarsi circa l'effettiva congruità del prezzo da porre a base d'asta. Con successiva determina sindacale n.38 del 04.05.2011 è stato conferito al sottoscritto l'incarico di redigere il piano di utilizzazione del bosco Piano Pomare.

4. DESCRIZIONE DELL'AREA

Il fondo "Piano Pomare" ricade all'interno della zona B del territorio del Parco dei Nebrodi. Nel N.C.T. i terreni risultano allibrati al foglio di mappa 27 Part.348, foglio di mappa 38, particelle 24-25-26-27-29 e foglio di mappa 49 particella 128 ed estesi complessivamente ettari 111.62.60 con qualità colturale catastale pascolo.

Su detti terreni, negli anni passati affidati all'amministrazione forestale, sono state impiantate diverse essenze boschive. Come si evince dal piano di coltura e conservazione allegato alla delibera di restituzione dei fondi all'amministrazione comunale, datata anno 1979, le specie impiantate erano costituite da cerro per il 50% della superficie, castagno 35%, pino 10%, altre specie (acacia, ontano e vari) 5%. La forma di governo del bosco adottata era l'alto fusto per il cerro, il pino e il cipresso ed il ceduo per le altre essenze boschive. Il turno di utilizzo per l'alto fusto previsto in 60 anni, mentre per il ceduo erano valide le norme di polizia forestale. All'epoca della consegna il bosco aveva un'età media di 40 anni.

Negli anni successivi alla consegna in una porzione del bosco ceduo di castagno, ubicata all'interno del lotto n.2, sono stati eseguiti dei tagli di utilizzo e di governo e ancora di recente è stato eseguito un moderato

intervento di risanamento fitosanitario. Nella zona a castagneto del lotto n.3 non è mai stato eseguito nessun intervento di taglio.

Il bosco di cerro negli anni non ha subito nessun trattamento di governo ed utilizzo tranne recenti interventi di manutenzione, quali l'imboschimento nelle poche aree scoperte (circa Ha. 12.00.00), interventi di prevenzione incendi e di sistemazione delle piste forestali.

Stato attuale:

Dai rilievi eseguiti ed indagini sul GIS allo stato attuale detti terreni hanno la seguente destinazione colturale:

	Ripartizione qualità colturale GIS per singola particella del bosco "Piano pomare"							
Qualità colt. GIS	Fg.49 Part. 128	Fg.38 Part.24	Fg.38 Part.25	Fg.38 Part.26	Fg.38 Part.27	Fg.38 Part.28	Fg.27 Part.348	Sup.Tot.GIS
Boschi	327418	295698	14493	19233	803	194652	47468	900000
Pascolo polifita	69320	22498	6838			43752	19999	162407
Pascolo magro	8	35383				3404	1681	40476
Manufatti	380	6512			36	1814		8742
Noccioleto						17		17
Sup. Totale GIS	397126	359856	21331	19233	839	243639	69148	1111172

I terreni costituenti il fondo "Piano Pomare" manifestano mediamente buone condizioni idrogeologiche, la copertura erbacea ed arborea ha protetto in buona parte i terreni dall'azione erosiva degli agenti atmosferici e dal deflusso delle acque meteoriche. Il patrimonio vegetale risulta poco stabile per la carenza di cure e di governo.

Il bosco di cerro non è mai stato assoggettato al turno di utilizzo, tanto meno è stato mai diradato tanto che l'eccessiva densità ed il libero pascolo non ne hanno consentito il rinnovo naturale. Le piante di un'età media di 70 anni, hanno una densità media variabile da circa 600 a 1.700 piante/Ha, un'altezza variabile dai 20/25 metri ed un diametro al petto variabile da 25 a 42 cm.

Bosco di castagno: Circa metà della superficie è stata sottoposta di recente (anno 2005) ad un taglio di risanamento per un massiccio attacco di cancro della corteccia (Endothia Parasitica) e sembra non aver reagito bene al trattamento, forse poco invasivo. Le piante, di età variabile 15/30 anni, hanno una densità di circa 1700 piante/Ha, si presentano notevolmente danneggiate per una percentuale che, in alcune zone, può arrivare anche al 90-100% degli individui. La restante superficie del castagneto, costituita da piante singole di grande dimensioni, esclusa dal taglio di risanamento a causa dell'eccessivo utilizzo al pascolo, non presenta rinnovazione agamica. Le piante risultano invecchiate ed intristite e necessitano, pertanto, di un immediato intervento di rinnovo.

Esistono anche popolamenti sparsi di acacia adulti e invecchiati frammisti al castagneto ed esemplari sparsi di pino ed orniello. Sulla particella 26 e 27 del foglio 38 esiste un bosco misto, esteso Ha. 3.50, di pino, castagno, acacia, olmo, ornello, nel quale le piante di pino risultano compromesse da un incendio verificatosi un ventennio addietro.

Al netto delle tare, allo stato attuale una superficie di Ha. 65.50.00 risulta essere coperta da un bosco di cerro e quercia con qualche pianta sparsa di orniello, pino e pero selvatico, Ha 20.00.00 da un bosco di castagno, una piccola porzione della particella. 24 del fg.38 (circa Ha 1,00) risulta coperta da leccio, una

superficie di Ha 3.50.00 risulta essere un bosco misto di pino, cerro, castagno, acacia e orniello lungo i torrenti o sparsi esistono diverse piante di acacia e pochi meli e peri selvatici. (vedi allegato n.4).

L'area interessata dall'intervento ha la forma di un rettangolo irregolare, con i lati maggiori che si sviluppano parallelamente alla curve di livello. Si estende tra i 1000 m ed i 1250 m slm, con una pendenza media del 25%. La conformazione è anch'essa irregolare, con una successione di linee di compluvio e displuvio.
Complessivamente il bosco è munito di una buona viabilità forestale. Due arterie lo percorrono longitudinalmente a quota diversa dividendo l'area di utilizzazione in diverse sezioni. Dalle arterie principali, una delle quali posta alla sommità del crinale, si dipartono arterie secondarie che percorrono tutta la superficie del bosco. Le arterie convergono da ovest verso est, dove in entrata nel bosco, all'interno ed in uscita, esistono delle aree scoperte utilizzabili come imposto. Queste aree si collocano mediamente a circa 200 m di distanza da baricentro dell'area di intervento. L'arteria di accesso lungo il lato ovest, a circa 100 metri di distanza, si collega con la viabilità pubblica, in buono stato di manutenzione e percorribile da camion di media e grossa portata.
L'area del lotto n.3 a valle è percorsa da una strada carrabile che conduce alla Borgata Martini; sul crinale esiste una strada comunale che conduce alla torretta di avvistamento incendi del Corpo Forestale, mentre al suo interno è percorsa longitudinalmente da altre due strade carrabili.
L'area di interesse confina: a Nord ed Ovest con il Comune di Galati Mamertino; a Sud con la la C/da Martini ad Est confina con la residua particella n° 128 non oggetto di intervento.

L'area ricade all'interno del sistema delle aree protette Parco dei Nebrodi " Zona B", ad eccezione delle particelle 25,26,27 del Foglio di mappa 38 ed all'interno della Rete Natura 2000 "Zona B SIC e Zona C ZPS. Non è compresa all'interno della delimitazione delle aree a rischio desertificazione ed è stata classificata come area a rischio erosione minore di 6 Tonn/Ha/anno.

L'area interessata dall'intervento ha uno sviluppo territoriale di 111,12 ha. Al suo interno vi sono aree destinate a pascolo, circa 8,16 Ha; aree di recente imboschimento, circa 12 Ha; varie chiare dovute agli affioramenti rocciosi posti a valle; inoltre occorre aggiungere la superficie interessata dalla viabilità, per cui la superficie forestale utile ammonta a circa 90.00 Ha. ed è così ripartita, per qualità colturale:

(Tab. 0)

Qual. Colt. Bosco	
Tipo di bosco	**Sup. Tot.**
Cerreta	**65.50.00**
Castagneto	**20.00.00**
Bosco Misto	**3.50.00**
Lecceto	**1.00.00**
Totale Sup.	**90.00.00**

5. PIANO DI UTILIZZAZIONE DEL BOSCO.

Data la notevole estensione del bosco non è possibile intervenire con un taglio di diradamento e/o utilizzo nell'arco di un anno. A seguito di una attenta analisi dell'intera area boscata si è giunti alla conclusione di suddividere l'area in n.3 lotti perpendicolari alla lunghezza (vedi planimetria catastale del piano di utilizzazione) di seguito riportati.

Lotto N.1	**Ubicazione**	**Qual. Colt.**	**Sup. Ha.**
	A Ovest sotto la	Cerreta	21.00

	strada comunale	Bosco Misto	3.50
		Tot. Sup.	**24.50**

	Ubicazione	**Qual. Colt.**	**Sup. Ha.**
Lotto N.2	Al centro sopra e sotto la strada comunale	Cerreta	21.00
		Castagneto	11.00
		Lecceta	1.00
		Tot. Sup.	**33.00**

	Ubicazione	**Qual. Colt.**	**Sup. Ha.**
Lotto N.3	A Est. Sotto la strada comunale fino al Torrente Fontanella	Cerreta	23.50
		Castagneto	9.00
		Tot. Sup.	**32.50**

Lotto n.1.
Cerreta: Superficie Ha. 21.00, età 70 anni, numero medio di piante/Ha 886, non ha mai subito interventi di diradamento e cure colturali. .(vedi allegato n.8).

Bosco Misto Ha. 3.50.00 di pino, castagno, cerro, acacia e orniello: età 70 anni, numero medio di piante/Ha 719. Colpito da un incendio circa vent'anni fa, non ha mai subito interventi di recupero. Le piante di pino sono notevolmente compromesse.(vedi allegato n.8).

Lotto n.2.
Cerreta (quercia –roverella): Ha. 21.00 + lecceta Ha. 1.00, età di 70 anni, numero medio di piante/Ha di circa 1044, non ha mai subito interventi di diradamento e cure colturali. .(vedi allegato n.8).

Castagneto: Ha. 11.00, la superficie è stata sottoposta di recente (2005) ad un taglio di risanamento per un massiccio attacco di cancro della corteccia (Endothia Parasitica) e sembra non aver reagito bene al trattamento, forse poco invasivo. Le piante, di età variabile 15-30 anni, hanno una densità di circa 1683 piante/Ha con un numero di ceppaie variabili da 700 a1075; si presentano notevolmente danneggiate per una percentuale del 30-40%, che in una superficie di circa Ha. 4.00 a valle, può arrivare anche al 90-100% degli individui. (Vedi allegato n.8).

Lotto n.3.
Cerreta (quercia –roverella): Ha. 23.50, età di 70 anni, numero medio di piante/Ha di circa 1093, non ha mai subito interventi di diradamento e cure colturali.
Castagneto: Ha 9.00, età di 70 anni, numero medio di piante/Ha di circa 859, non ha mai subito interventi di taglio di rinnovo, di risanamento e cure colturali. E' un castagneto governato ad alto fusto con piante singole. Esiste una scarsa percentuale di piante morte ed una percentuale del 20-30% di piante deperite a causa dal cancro della corteccia (Endothia Parasitica). (Vedi allegato n.8).

6. OPERAZIONI DI MISURA

A seguito di una accurata analisi dell'intera area boscata, si è proceduto alla definizione del piano dei rilievi per la individuazione delle aree di saggio, come di seguito illustrato:

- sono state individuate n° 128 = N.115 + (Numeri Bis e Ter) aree di saggio di forma quadrangolare di lato 20 metri (Mq.400), rappresentative del soprassuolo per una superficie di Ha. 5,12.00, il 5,12%

della superficie totale del bosco. Ciascuna area di saggio è stata identificata, numerata ed ubicata in mappa su aerofotogrammetria GIS;

- in un primo rilievo le aree di saggio erano state numerate con vernice rossa e numerazione progressiva dal n° 1 al al n° 115, così come le piante interne alle aree di saggio; dopo il primo rilievo ed al fine di rendere le aree di saggio più rappresentative allo stato dei luoghi sono state aggiunte le numerazioni Bis e Ter.
- in ciascuna area di saggio è stato effettuato il cavallettamento totale delle piante, prendendo in esame tutti gli esemplari arborei esistenti, ripartendoli in classi di 1 cm di diametro, inoltre per tutte le piante è stato effettuato il rilievo dell'altezza mediante un clinometro elettronico. Delle piante della stessa classe diametrica è stata calcolata l'altezza media.
- Nell'elaborato n° 7, piedilista delle aree di saggio, sono riportati i risultati delle elaborazioni, un riquadro accanto è stato utilizzato per il calcolo dell'altezza media per le piante aventi la stessa classe diametrica ed il calcolo del diametro medio dell'area di saggio. Per ogni area di saggio è stata definita la curva ipsometrica risolvendo la funzione interpolatrice tra altezze e classe diametriche. Nelle pochissime aree di saggio miste, con netta prevalenza del cerro e/o roverella e/o quercia, in un riquadro della piedilista, è stata segnata la specie, mentre l'area mista si evidenzia nell'elaborato n° 8 con apposita colorazione.

I dati in dettaglio sono riportati nell'allegato n° 7 - Piedilista delle aree di saggio e curve ipsometriche e nell'allegato n° 8 - Riepilogo delle aree di saggio e calcolo massa dendometrica prima dell'intervento, di prelievo e dopo il taglio.

Nello specifico, vediamo ora in termini numerici la consistenza iniziale, l'entità del prelievo e la situazione dopo l'intervento.

VEDI ELABORATO N.8- Riepilogo delle aree di saggio e calcolo massa dendometrica prima dell'intervento, di prelievo e dopo il taglio.

7. VALUTAZIONI SUI RILIEVI ED INTERVENTI PROPOSTI.

Da una prima analisi dei valori unitari della massa legnosa presente si evince che il popolamento presenta una uniformità di caratteri sia in merito alla tipologia forestale, sia per i parametri dendometrici rilevati.

Bosco di cerro Lotti 1-2-3: Dai parametri sopra elencati si evince che l'eccessiva densità delle piante non ha consentito, nel tempo, la rinnovazione naturale continua e diffusa, pertanto, sono necessari tagli di diradamento tali da favorire l'accrescimento e l'ampliamento della chioma affinché in futuro possano produrre abbondanti semi e favorire la rinnovazione naturale; si devono mettere in atto le tecniche di rinaturalizzazione previsti dal Piano Territoriale Paesaggistico regionale, dalle norme tecniche di attuazione (NTA) del Piano territoriale del Parco dei Nebrodi e dalle norme di polizia forestali vigenti.

Nella cerreta si prevede di eseguire un diradamento di grado medio-elevato, (30% nel lotto n.1) e (40% circa lotti 2 e 3), in modo da portare la consistenza media dei lotti di 620 piante ad ettaro e, nello stesso tempo, salvaguardare le rarissime specie endemiche. Nelle poche aree in cui la densità delle piante si aggira intorno 500/600 piante/Ha si prevede soltanto l'eliminazione dei soggetti morti, deperiti e malformati. In alcune aree dove la consistenza delle piante si aggira intorno ai 1500 piante/Ha il rilascio è stato previsto di 700/800 piante/Ha.

Bosco misto del Lotto n. 1: Si prevedono interventi di taglio per tutti i pini e di rinnovo delle piante di castagno e acacia, salvaguardando le altre specie esistenti. Si prevede un elevato grado di diradamento, soprattutto per l'eliminazione totale delle piante di pino bruciate e/o compromesse.

Bosco di castagno del Lotti n. 2 e 3: L'intervento prevede l'eliminazione delle piante colpite dal cancro della corteccia lasciando 150 matricine/ha. Si realizzerà il taglio dei soggetti morti, deperiti e danneggiati a causa della malattia, la spalcatura dei soggetti restanti fino ad un'altezza di metri 2,00; la riceppatura e la tramarratura o la succisione delle ceppaie eccessivamente intristite; la depezzatura della ramaglia; l'asportazione del materiale legnoso utilizzabile; l'eliminazione e la bruciatura di tutto il materiale legnoso di risulta, il controllo e la bonifica dei focolai.

Per la determinazione del volume del soprassuolo, il coefficiente di forma adottato è lo 0,60 per tutte le tipologie forestali esistenti.

Riepilogo entità del prelievo e calcolo volume del soprassuolo							
Superficie	Qual. Colt.	Massa Dend. Mc./Ha	Superf.Ha	Massa Dend. Totale Mc.	Coff. di Forma	Volume del Soprass. Mc.	
						CERRO	CASTAGNO
Lotto N.1	Cerreta	311,20	21,00	6535,20	0,60	3921,12	
	Bosco misto	540,71	3,50	1892,49	0,60	1135,49	
Lotto N.2	Cerreta	390,64	22,00	8594,08	0,60	5156,45	
	Castagneto	878,47	7,00	6149,29	0,60		3689,57
	Castagneto Rec.Risan.	706,40	4,00	2825,60	0,60		1695,36
Lotto N.3	Cerreta	440,60	23,50	10354,10	0,60	6212,46	
	Castagneto	1040,69	9,00	**9366,21**	0,60		5619,73
VOLUME DEL SOPRASSUOLO area cerro e castagno						**16425,52**	**11004,66**
VOLUME CONPLESSIVO DEL SOPRASSUOLO Mc.						**27430,18**	

Il volume totale del soprassuolo da prelevare ammonta a Mc. 16.425,52 per la cerreta e Mc.11.148,25 per il castagno e complessivamente a Mc.27.573,77.

L'intervento eseguito è un taglio di diradamento di grado medio elevato, con il quale saranno eliminate le piante addugiate, deperienti, a cima secca o spezzate e soprannumerarie, lasciando le rimanenti con le chiome a contatto in modo da assicurare in giusto grado di copertura alla futura rinnovazione. Lo scopo dell'intervento è quello di normalizzare la densità del soprassuolo, onde avviare il processo di rinnovazione, completamente assente su gran parte della superficie ed avviare il bosco ad un governo a fustaia.

8. OPERAZIONI DI STIMA

8.1 Procedimento di stima.

Il valore di macchiatico del soprassuolo del bosco ceduo che cade al taglio è determinato mediante il procedimento razionale-analitico riferito all'intero ciclo di trasformazione.
Il bilancio dell'intervento di utilizzazione, considera ricavi e costi dell'intero processo di trasformazione che ha avvio dal momento in cui la proprietà decide di eseguire l'intervento selvicolturale fino alla sua conclusione. Il bilancio comprende:

- l'attivo: in cui vi è il valore della massa legnosa destinata ad essere abbattuta e ridotta in assortimenti commercializzabili all'imposto, applicando il più probabile valore di mercato;
- il passivo: che ricomprende l'insieme dei costi necessari per la trasformazione del soprassuolo in piedi in assortimenti accatastati all'imposto, determinati attraverso l'applicazione del più probabile valore di costo di produzione. I costi sono sostenuti sia dall'impresa per la remunerazione dei fattori produttivi impiegati nel ciclo tecnologico, che dalla proprietà per l'acquisizione dei titoli necessari per l'esecuzione dell'intervento nonché per gli adempimenti previsti dalla normativa.

8.2 Inquadramento dell'intervento rispetto agli standard ordinari della zona.
Trattandosi di una stima finalizzata alla vendita del soprassuolo, occorre preliminarmente verificare se detto soprassuolo ha i caratteri che avrebbe avuto qualora fosse stato gestito da gran parte degli imprenditori della zona.

Ciò avviene comparando il soprassuolo in stima con i soprassuoli analoghi della zona.

- I caratteri stazionali: sono analoghi a quelli degli altri boschi per dotazione di infrastrutture (viabilità ed imposto), orografia, accidentalità e pendenza;
- Le dimensioni del lotto al taglio: frequentemente nella zona i lotti venduti per il taglio di fine turno hanno una superficie compresa tra i 20 ed i 30 ha, pertanto esso può considerarsi come ordinario;
- La produzione legnosa: dalle indagini condotte la produzione legnosa dei boschi quercini della zona è comunemente destinata ad uso energetico, mentre la legna di castagno viene utilizzata per travame e paleria.
- Sia la quantità che la qualità del prodotto: sono analoghi a quelli comunemente venduti anche dai boschi simili della zona;

Per quel che attiene l'impresa di utilizzazione e prima trasformazione, si prevede che si possa utilizzare una delle imprese più frequentemente presenti nell'area da cui comunemente provengono le imprese di utilizzazione che operano in questo comprensorio. In tal caso, essa articolerà il proprio ciclo tecnologico eseguendo l'abbattimento ed l'allestimento della massa legnosa sul letto di caduta, mediante l'ausilio di motoseghe di media cilindrata, a cui segue il concentramento ed esbosco del materiale corto, avvalendosi di un trattore con gabbie, per portare all'imposto la massa legnosa che sarà accatastata ordinatamente.
Da quanto sopra evidenziato, si può ritenere che il soprassuolo in questione abbia i caratteri ordinari della zona e che l'intervento di utilizzazione forestale possa essere eseguito da una realtà imprenditoriale altrettanto ordinaria.

8.3 Redazione del bilancio dell'intervento di utilizzazione.
8.3a Attivo di bilancio:
Sulla scorta delle indagini di mercato sviluppate presso gli operatori della zona è stato rilevato che la massa legnosa di quercia destinata ad uso energetico, assortita in tronchetti da 1-1,2 m di lunghezza, caricati sul camion all'imposto, ha un prezzo mercantile di 100 €/t per la legna di cerro e similari e di €/t 110,00 per il legno di castagno da utilizzare come paleria, travame e legna da ardere.

Di seguito il riquadro della PLV calcolata per singolo lotto e complessiva.

PRODUZIONE LORDA VENDIBILE						
SUPERFICIE INTERESSATA	Assortimenti	Quantità Totale Mc.	Fatt. Conv. Mc/T.	Quantità Totale Tonnellate	Prezzo mer. €/Tonn.	Valore all'imposto della PLV. Euro
LOTTO N.1	Legno di cerro	3921,12	1,05	4117,18	100,00	411717,60
	Legno misto	1135,49	1,05	1192,26	100,00	119226,45
Totale per Lotto		**5056,61**		5309,44		**530944,05**
LOTTO N.2	Legno di cerro	5156,45	1,05	5414,27	100,00	541427,25
	Legno castagno	3689,57	1,00	3689,57	110,00	405852,70
	Legno cast. Rec.risan.	1695,36	1,00	1695,36	110,00	186489,60
Totale per Lotto		**10541,38**		10799,20		**1133769,55**
LOTTO N.2	Legno di cerro	6212,46	1,05	6523,08	100,00	652308,30

	Legno di castagno	5619,73	1,00	5619,73	110,00	618170,30
Totale per Lotto		**11832,19**		12142,81		**1270478,60**
Totale Complessivo		27430,18		28251,46		**2935192,20**

Complessivamente il valore all'imposto della massa legnosa dell'intera superficie ammonta ad **€ 2.935.192,20.**

8.3b Passivo di bilancio: Il calcolo dei costi di trasformazione è stato articolato in due parti, determinando distintamente quelli a carico dell'impresa utilizzatrice e quelli a carico della proprietà.

a) Costi a carico dell'impresa di utilizzazione. Questi costi possono a loro volta essere distinti tra costi diretti che comprendono i costi vivi dell'intervento, e quelli indiretti relativi ai costi comuni.

I costi diretti sono riportati nella tabella seguente. Il costo della manodopera è stato acquisito dai contratti provinciali per il settore agricolo per i lavoratori agricoli ed è stato incrementato delle aliquote contributive e dei costi per i DPI (dotazione protezione individuale), mentre i costi macchina sono stati desunti dal mercato locale. Infine i rendimenti sono stati acquisiti dai manuali tecnici.

Calcolo del costo di trasformazione.									
Tabella dei costi diretti.									
		MANODOPERA				**Macchine e accessori**		**Produttività**	**Costo Unitario**
	Fase ciclo tecnologico	**Qualifica**	**Unità**	**€/Ora**	**DPI**	**Tipo**	**€/Ora**	**Tonn./Ora**	**€/Tonn.**
A	Abbattimento e allestimento.	Special.	1,00	12,50	0,30	Motosegna	3,20	1,50	17,57
		Comune	1,00	10,10	0,25				
B	Concentramento ed esbosco.	Special.	1,00	12,50	0,25	Trattore gommato	20,00	1,40	30,79
		Comune	1,00	10,10	0,25				
C	Accatastamento	Special.						2,50	8,28
		Comune	2,00	10,10	0,25				
D							**Sommano**		**56,63**
							Costi sicurezza 1% su D		**0,57**
E							**Totale costi diretti**		**57,20**
Tabella del costi indiretti.									
	Costi per amministrazione, direzione e sorveglianza il 7% del costi diretti								4,00
	Spese contrattuali, di pubblicazione e di bollo il 10% dei costi diretti								5,72
	Interessi e rischi del capitale Il 10% di A+B								4,84
	Utile netto d'impresa il 10% dei costi diretti								**5,72**
	Totale Costi indiretti								**20,28**
	Totale Costo di trasformezione arrot.								**77,48**

Tabella del costi a carico della proprietà. Il 10% dei costi diretti = €/Tonn. 57,20 x 10% = €/Tonn. 5,72

Per quel che riguarda i costi indiretti a carico dell'impresa, di amministrazione e di contabilità, nonché di direzione e di coordinamento, interessi e rischi del capitale e utile d'impresa, sono oneri imputati in percentuale sul totale dei costi diretti.

b) Costi e oneri a carico della proprietà. Sono riferiti ai costi sostenuti dall'amministrazione comunale per la redazione dei rilievi e della cartografia, per la progettazione esecutiva, la perizia di stima, la fase preparatoria al taglio, la fase esecutiva e i diritti di amministrazione.

Calcolo passivo di bilancio:

Calcolo passivo del bilancio			
Tipo di costo	**PLV Tonnellate**	**Costo unitario Trasf. €/Tonn.**	**Importo complessivo Euro**
Costi di trasformazione	28251,46	77,48	**2188923,12**
Costi a carico della proprietà	28251,46	5,72	**161598,35**
		Costi totali.	**2350521,47**

Calcolo passivo del bilancio riferito ai vari lotti						
LOTTI	**PLV. Tonn.**	**A carico dell'impresa**		**A carico della proprietà**		**Importo complessivo Euro**
		Costo. Unit. €/Tonn.	**Importo €**	**Costo. Unit. €/Tonn.**	**Importo €**	
Lotto N.1	5309,44	77,48	411375,41	5,72	30370,00	441745,41
Lotto N.2	10799,2	77,48	836722,02	5,72	61771,42	898493,44
Lotto N.3	12142,81	77,48	940824,92	5,72	69456,87	1010281,79
Totale	**28251,45**	**Totale**	**2188922,35**	**Totale**	**161598,29**	**2350520,64**

Complessivamente il passivo totale per l'esecuzione del ciclo di trasformazione ammonta ad **€ 2.350.520,64**

9. GIUDIZIO DI STIMA

In base o alle informazioni acquisite, alle ipotesi considerate e alle elaborazioni effettuate, il valore di macchiatico complessivamente, ammonta ad **€ 746.269,39 (euro settecentoquarantaseimila.269)** (tab. sotto), valore che va assunto come prezzo base d'asta per la compravendita del soprassuolo.
La stessa tabella riporta il valore di macchiatico riferito ai vari lotti.

Calcolo del valore di macchiatico									
SUPERFICIE INTERESSATA	**PRODUZIONE LORDA VENDIBILE**	**Quantità**		**Prezzo mer. €/Tonn.**	**Valore della PLV all'imposto Euro**	**Costo unitario Trasf. €/Tonn.**	**Valore del Costo di Trasform. €**	**Prezzo di macchiatico €/Tonn.**	**Valore di macchiatico €**
		Mc.	**Tonn.**						
LOTTO N.1	Cerro	3921,12	4117,18	100,00	411717,60	77,48	318998,80	22,52	92718,80
	Bosco misto	1135,49	1192,26	100,00	119226,45	77,48	92376,65	22,52	26849,80
Totale Lotto N.1		5056,61	5309,44		530944,05		411375,45		119568,60
LOTTO N.2	Cerro	5156,45	5414,27	100,00	541427,25	77,48	419497,83	22,52	121929,42
	Castagno	3689,57	3689,57	110,00	405852,70	77,48	285867,88	32,52	119984,82
	Cast. Rec.Risan	1695,36	1695,36	110,00	186489,60	77,48	131356,49	32,52	55133,11

Totale Lotto N.2		10541,38	10799,20		1133769,55		836722,21		297047,34
LOTTO N.2	Cerro	6212,46	6523,08	100,00	652308,30	77,48	505408,47	22,52	146899,83
	Castagno	5619,73	5619,73	110,00	618170,30	77,48	435416,68	32,52	182753,62
Totale Lotto N.3		11832,19	12142,81		**1270478,60**		940825,15		329653,45
Totale Complessivo		**27430,18**	**28251,46**		**2935192,20**		**2188922,81**		**746269,39**

Altresì, l'impresa deve rifondere la proprietà per gli oneri da questa sostenuti che ammontano a € **161.598,35** (centosessantunomila.598), che sono i costi a carico della proprietà.

Quanto relazionato in conformità con l'incarico ricevuto.

Tortorici Li 18.09.2013 Il Tecnico

Dr. Agr. Giuseppe Paterniti B.