

Pitoni Dott. Pierantonio
Dottore Agronomo
Via Fiamignano n. 6
02100 – RIETI
tel – Fax 0746/218527
port. 347/3622220

**A: spett.le Azienda Agricola Mimosa
di Fratoni Lidia
Via Turati n. 9
Cagnano Amiterno (AQ)**

Oggetto: progetto per il: **“Ripristino e risanamento di un soprassuolo artificiale a prevalenza di Pino nero (*Pinus nigra* Arnold.) sito in località *Poggio Bustone-Campi della Rocca* Particella n. 36b del P.G.A.F.”.** Proposto in applicazione del Reg (CE) 1305/2013- Programma di Sviluppo Rurale del Lazio 2014/2020 – Misura 8 – Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste – Sottomisura 8.4 tipologia di operazione 8.4.1 *“ Risanamento dei danni alle foreste danneggiate da incendi boschivi, calamità naturali ed eventi catastrofici”*.
Relazione tecnico – economica sulla congruità del preventivo scelto

In riferimento a quanto in oggetto il sottoscritto Dott. Agr. Pierantonio Pitoni iscritto al n. 44 dell’Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della Provincia di Rieti in qualità di professionista incaricato dall’Azienda Agricola Mimosa di Fratoni Lidia per la redazione del progetto di che trattasi ha preso visione ed ha confrontato i tre preventivi recapitati all’Azienda relativi alla seguente opera:

- Cordonata da realizzare con legname reperito in loco con corteccia. La cordonata va realizzata utilizzando come sostegni verticali prevalentemente i monconi delle piante che sono radicate in loco e devono essere tagliati ad una altezza compresa tra 0,30 e 0,50cm dal terreno e devono avere il diametro compreso tra 10 e 20cm ed anche superiore; ad essi vanno appoggiate trasversalmente nel lato di monte n. due o tre filarnie dette anche stanghe o pertiche del diametro compreso tra 10 e 15cm e della lunghezza superiore a 2,0m, sistemazione di uno strato di ramaglia all’interno dello scavo appoggiato sul terreno ed a contatto con le stanghe nella parte di monte, copertura della ramaglia con uno strato di terreno utilizzando il materiale proveniente dallo scavo superiore. Lo scopo dell’opera è quello di stabilizzare il pendio. La lunghezza complessiva della cordonata è di circa 1.100m. L’opera va realizzata nel periodo compreso tra l’anno 2018 e 2019.

L’opera di che trattasi è da realizzare nella pineta in località *Poggio Bustone-Campi della Rocca* Particella n. 36b del P.G.A.F. Si procede quindi a disaggregare le singole voci di costo valutandone i relativi costi come riportato nella tabella n. 01 che segue in calce:

Tabella n. 01 – Disaggregazione e valutazione delle singole voci di costo

Singole voci di costo disaggregate		Unità di Misura	Quantità	Prezzo elementare	Importo (€)
	A) manodopera				
Preparazione e rifinitura del moncone tramite motosega a cui appoggiare lo stangame reperito in loco	Operaio specializzato	ora	0,05	20,50	1,03
	Operaio comune	ora	0	17,74	0,00
	B) Macchine				
	Motosega	ora	0,02	3,20	0,06

	A) manodopera				
Scelta, trasporto e posizionamento manuale dello stangame addossato alla parte a monte del moncone taglio alla lunghezza adeguata	Operaio specializzato	ora	0,16	20,50	3,28
	Operaio comune	ora	0,16	17,74	2,84
	B) Macchine				
	Motosega	ora	0,1	3,20	0,32

	A) manodopera				
Scelta, trasporto e posizionamento manuale della ramaglia a formare un letto sul fondo dello scavo addossata nel lato di monte dello stangame	Operaio specializzato	ora	0,2	20,50	4,10
	Operaio comune	ora	0,3	17,74	5,32

	A) manodopera				
Scavo del terreno a monte a ricoprire il letto di ramaglia	Operaio specializzato	ora	0,06	20,50	1,23
	Operaio comune	ora	0,1	17,74	1,77

Prezzo di mercato (€/metro)					19,95
------------------------------------	--	--	--	--	--------------

Da quanto eseguito risulta che la realizzazione della cordonata ha un prezzo di mercato di 19,95€/metro, in essa è prevalente la voce di spesa relativa all'impiego di manodopera in quanto è molto limitato l'uso delle macchine che è confinato al modesto impiego di una motosega di media potenza e non vi è necessità di acquistare materiali in quanto il legname viene interamente reperito in loco così come la ramaglia ed il terreno per ricoprirla. I costi della manodopera sono stati ricavati dalla consultazione del: "Manuale di Ingegneria Naturalistica" Volume 2 pubblicato dalla Regione Lazio Assessorato per l'ambiente, nel Capitolo Analisi prezzi Tipologia "Palificata viva" voce n. 29 a pag 573 riferiti alla provincia di Rieti luogo in cui si trova la pineta oggetto dell'intervento.

Calcolato il prezzo di mercato dell'opera con la disaggregazione delle singole voci di costo sono state esaminate anche le fonti ufficiali e riconosciute per verificare la bontà del conteggio eseguito. Si è esaminato il prezziario della Regione Lazio vigente per le opere edili, stradali impiantistiche e idrauliche - Deliberazione della Giunta Regionale 06 agosto 2012, n. 412 "Tariffa dei prezzi 2012 Regione Lazio" - pubblicata sul supplemento n. 1 al BURL n. 41, del 28 agosto 2012.

Dall'esame di questo prezziario si è riscontrato che la cordonata che si è propensi a realizzare nella particella n. 36b del P.G.A.F. è razionalmente assimilabile alla voce di costo di seguito riportata:

Codice Tariffa	Descrizione	Costo Unitario (€/metro)
C 1.04.07	<p>Cordonata viva .Nella cordonata di Couturier vengono impiegate piantine di due anni (Olmo, Acero, Nocciolo, Biancospino, ecc.). Nella cordonata di Praxl viene usato stangame reperito in loco, preferibilmente di resinosa o castagno con corteccia, avente diametro di 6 - 12 cm e lunghezza superiore ai 2 metri, picchetti in legno di diametro di 12 - 15 cm o piloti in ferro profilati a "T" idonei a sostenere la struttura, tondini in ferro, filo di ferro zincato, talee in Salice (o altro) di lunghezza > 60 cm e \varnothing 3 - 10 cm. Entrambe le cordonate sono utilizzate per la stabilizzazione di pendii anche molto ripidi e su terreni instabili, ma non per scarpate in roccia o con roccia sub affiorante, mediante le seguenti operazioni nell'ordine:</p> <ul style="list-style-type: none"> - formazione di banchine o terrazzamenti a L orizzontali di larghezza minima di 35 - 50 cm, con leggera contropendenza (minimo 10°) distanti circa 2 - 3 m l'uno dall'altro, su cui si dispone longitudinalmente dello stangame preferibilmente di resinosa o di Castagno con corteccia di \varnothing 6 - 12 cm, su due file parallele, una verso l'esterno fissata con picchetti in legno o ferro e una verso l'interno dello scavo. La banchina deve avere profondità da 50 a 100 cm; - stesura di un letto di ramaglia in preferenza di conifere sul fondo dello scavo; - ricopertura con uno strato di terreno di circa 10 cm; - collocazione a dimora di talee di Salice (od altra specie legnosa con capacità di riproduzione vegetativa) in ragione di 10 - 25 talee per metro, sporgenti verso l'esterno del pendio per almeno 10 - 20 cm; - ricopertura del tutto con inerte proveniente dallo scavo superiore. <p>La messa in opera della cordonata potrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo e varierà in dipendenza alle condizioni climatiche dell'area d'intervento. Lungo le zone litoranee e limitrofe esso va da novembre a marzo (riposo vegetativo - inizio risveglio vegetativo); nel caso di stazioni montane o collinari interne, tale periodo si estende a tutto aprile. Si può tuttavia avere l'estensione dell'intervento a maggio attraverso l'utilizzo di piantine in fitocelle ed in funzione dell'andamento stagionale. In casi di utilizzo di piantine radicate ed in presenza di forti stress idrici, si può provvedere ad irrigazioni di soccorso. Negli anni successivi all'intervento può essere inoltre necessario il reintegro delle fallanze delle piantagioni con nuove messe a dimora di piantine.</p>	
C 1.04.07b	cordonata secondo Praxl	45,75

L'unica differenza è che il prezziario prevede nella cordonata anche la messa a dimora di talee; invece in quella prevista nei preventivi questa operazione non è contemplata; pertanto per valutare la differenza si è tolto al prezzo di 45,75€/m voce "C 1.04.07b" del suddetto prezziario, il costo per la messa a dimora delle talee ricavato dalla consultazione del: "Manuale di Ingegneria Naturalistica" Volume 2 pubblicato dalla Regione Lazio Assessorato per l'ambiente nel Capitolo Analisi prezzi Tipologia "Messa a dimora di talee" voce n. 18 a pag. 562; dove si riporta che la messa a dimora di talee ha un costo in provincia di

Rieti di 2,72€/cadauna. Si ritiene che nel caso di Poggio Bustone siano sufficienti 10 talee al metro lineare perché nella pineta vi sarà un'abbondante presenza di vegetazione autoctona proveniente dal riscoppio delle ceppaie di latifolia in seguito alla succisione coadiuvata da un'abbondante disseminazione naturale che raggiungerà la pineta in quanto questa si trova inserita in un ampio e variegato complesso forestale di latifoglie e conifere.

Quindi dall'esame del prezzario voce "C 1.04.07b" si ha che la cordonata con talee ha un costo di 45,75€/metro, se ad esso si toglie il costo di 27,20€ per la messa a dimora di 10 talee al metro risulta che il costo della cordonata senza talee è di:

$$45,75€/m \text{ (cordonata con talee)} - 27,20€/m \text{ (costo messa a dimora di talee)} = 18,55€/m.$$

Si riporta di seguito il quadro comparativo dei tre preventivi recapitati all'Azienda Agricola Mimosa

Opera da realizzare	Fornitore	Importo proposto (€/m) I.V.A. esclusa	NOTE
Cordonata da realizzare con legname reperito in loco con corteccia...	Aterno Bosco Società Agricola Cooperativa	18,55	PREVENTIVO SCELTO
Cordonata da realizzare con legname reperito in loco con corteccia...	Il Bosco s.n.c. di Giuseppini Angelo e Giuseppini Paolo	21,45	Preventivo non scelto
Cordonata da realizzare con legname reperito in loco con corteccia...	ZOO.F.E. Società Cooperativa	23,00	Preventivo non scelto

In seguito ai conteggi sopra esposti e dall'esame dei tre preventivi riportati nel quadro comparativo si ritiene che il più congruo è quello della Ditta Aterno Boschi Società Agricola Cooperativa; pertanto si ritiene valida e giustificata la scelta operata dall'Azienda Agricola Mimosa che ha optato per il preventivo della suddetta Impresa la quale si rende disponibile ad eseguire la cordonata per un importo di 18,55€/m. I.V.A. esclusa.

Cordiali saluti

Rieti lì 21/03/2018

Il professionista



Dott. Agr. Pierantonio Pitoni