COMUNE DI BEVERINO
PROVINCIA DELLA SPEZIA
REGIONE LIGURIA

CAVA DI ARENARIA DENOMINATA "RONCHI"

PROPRIETA' LIVELLI SNC

PROGETTO DI COLTIVAZIONE E DI SISTEMAZIONE AMBIENTALE

RELAZIONE AGRONOMICA

Allegato D

stima dei costi della riqualificazione relativi alle opere a verde

IL COMMITTENTE: Livelli S.n.c. di Moretti Fabrizio & C.

IL PROFESSIONISTA: DOTT. FOR. FRANCESCO MARIOTTI

- 2012 -

All. 6/E

STUDIO GEOLOGICO PIAGGI
Via Genova n. 442 -19123 La Spezia
Tel-Fax: 0187 –716658
www.sgeop.com
lucapiaggi@gmail.com
gino.piaggi@fastwebnet.it

Si riporta di seguito computo metrico estimativo degli interventi da eseguire, relativi esclusivamente alle attività di sistemazione a verde e non comprensivo delle opere di rimodellamento del versante con riporto terra, ottenuto utilizzando in maniera integrata il prezzario della Regione Liguria (Prezzario Regionale per opere di miglioramento fondiario e interventi in ambito forestale – ed. febbraio 2008) e il prezzario della Regione Piemonte (sezione 18 - ed. 2011).

Le dimensioni delle superfici relative alle varie attività derivano da una stima ricavata dal materiale cartografico.

fase iniziale - ripristino ambientale

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.A02.A13**	OPERAZIONI PRELIMINARI E FUNZIONALI ALLA RIVEGETAZIONE Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.(nota: si prevede l'inerbimento di una quota pari 2000mq, il resto sarà caratterizzato da copertura arbustiva - arborea)						
piemonte	18.A02.A13.005		m²	0,22		2000	440,00	440,00
liguria	**06.05.00**	**CONCIMAZIONE** di copertura con concimi minerali compreso lo spargimento e tutte le operazioni necessarie.	m²	0,08	20,00	2000	160,00	128,00
liguria	**22.12.00**	**INERBIMENTO** di superficie piana o inclinata mediante tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina *:*						
liguria	**22.12.02**	per superfici comprese tra m² 1.000 e m² 3.000	m²	2,08	20,00	2000	4.160,00	3.328,00
stima a corpo		costo trapianto: prelevamento in loco materiale vegetale con zolla; apertura buche, posizionamento piante, innaffiature e prime cure colturali	cad.	3,50		400	1.400,00	1.400,00

fase iniziale - ripristino ambientale

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	18.A02.B12.005	MESSA A DIMORA DEL MATERIALE VEGETALE Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto	cad	2,35		500	1.175,00	1.175,00
piemonte	**18.P06.A20**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
piemonte	18.P06.A20.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,32		300	696,00	696,00
piemonte	**18.P06.A25**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza da 60 a 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
piemonte	18.P06.A25.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,02		200	404,00	404,00
piemonte	**18.A03.B26**	ARBORICOLTURA DA LEGNO E RIMBOSCHIMENTI Protezioni individuali in rete metallica a maglia fine realizzata in azienda, altezza cm 50 - 60, compresa la posa con sostegno in legno o bambù avente diametro minimo di cm 3.						
piemonte	18.A03.B26.005	...	cad	1,14		500	570,00	570,00

fase iniziale - ripristino ambientale

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
stima a corpo		realizzazione impianto irriguo* caratterizzato da sistema ad aspersione su prati, ala gocciolante per alberature, arbusti e tappezzanti					5.000,00	5.000,00
totale							14.005,00	13.141,00
/	cure colturali	attività colturali successive alla messa a dimora fino a completo attecchimento della vegetazione	stima a corpo	15% dei costi			1.350,75	1.221,15
totale							**15.355,75**	**14.362,15**

*l'impianto irriguo sarà utilizzato nelle varie aree in fase di sistemazione per i primi due anni successivi alla messa a dimora

Fase iniziale - potenziamento della vegetazione nelle barriere (berma) Sistemazione dei valli/barriere di protezione - banchine

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.A02.A13**	OPERAZIONI PRELIMINARI E FUNZIONALI ALLA RIVEGETAZIONE Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.						
piemonte	18.A02.A13.005		m²	0,22		2500	550,00	550,00
liguria	**06.05.00**	**CONCIMAZIONE** di copertura con concimi minerali compreso lo spargimento e tutte le operazioni necessarie.	m²	0,08	20,00	2500	200,00	160,00
liguria	**22.12.00**	**INERBIMENTO** di superficie piana o inclinata mediante tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina:						
liguria	**22.12.03**	per superfici superiori a m² 3.000	m²	1,65	20,00	2500	4.125,00	3.300,00
piemonte	18.A02.B12.005	MESSA A DIMORA DEL MATERIALE VEGETALE Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto	cad	2,35		800	1.880,00	1.880,00

Fase iniziale - potenziamento della vegetazione nelle barriere (berma) Sistemazione dei valli/barriere di protezione - banchine

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.P06.A20**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
piemonte	18.P06.A20.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,32		500	1.160,00	1.160,00
piemonte	**18.P06.A25**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza da 60 a 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
piemonte	18.P06.A25.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,02		200	404,00	404,00
piemonte	**18.P06.A15**	Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm						
piemonte	18.P06.A15.010	diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	cad	0,45		100	45,00	45,00
piemonte	**18.A03.B26**	ARBORICOLTURA DA LEGNO E RIMBOSCHIMENTI Protezioni individuali in rete metallica a maglia fine realizzata in azienda, altezza cm 50 - 60, compresa la posa con sostegno in legno o bambù avente diametro minimo di cm 3.						
piemonte	18.A03.B26.005	...	cad	1,14		800	912,00	912,00
totale							9.276,00	8.411,00
/	cure colturali	attività colturali successive alla messa a dimora fino a completo attecchimento della vegetazione	stima a corpo	15% dei costi			1.391,40	1.261,65
totale finale							**10.667,40**	**9.672,65**

fasi intemedie - gradoni (definitivi + temporanei)

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.A02.A13**	OPERAZIONI PRELIMINARI E FUNZIONALI ALLA RIVEGETAZIONE Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.						
piemonte	18.A02.A13.005		m²	0,22		30000	6.600,00	6.600,00
liguria	**06.05.00**	**CONCIMAZIONE** di copertura con concimi minerali compreso lo spargimento e tutte le operazioni necessarie.	m²	0,08	20,00	30000	2.400,00	1.920,00
liguria	**22.10.00**	**INERBIMENTO** di superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina:						
liguria	**22.10.03**	per superfici superiori a m² 3.000	m²	0,76	55,00	30000	22.800,00	10.260,00
piemonte	**18.A02.B12**	MESSA A DIMORA DEL MATERIALE VEGETALE Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto						
piemonte	18.A02.B12.005		cad	2,35		2000	4.700,00	4.700,00
piemonte	**18.P06.A20**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito (*300 piante impiegate nella palificata)*						
piemonte	18.P06.A20.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,32		1800	4.176,00	4.176,00

fasi intemedie - gradoni (definitivi + temporanei)

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.P06.A25**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza da 60 a 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
piemonte	18.P06.A25.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,02		500	1.010,00	1.010,00
piemonte	**18.A03.B26**	ARBORICOLTURA DA LEGNO E RIMBOSCHIMENTI Protezioni individuali in rete metallica a maglia fine realizzata in azienda, altezza cm 50 - 60, compresa la posa con sostegno in legno o bambù avente diametro minimo di cm 3.						
piemonte	18.A03.B26.005	...	cad	1,14		2300	2.622,00	2.622,00
liguria	**21.04.00**	PALIFICATA di sostegno a due pareti composta da correnti e traversi scortecciati di legno durabile di latifoglia o conifera Ø minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie, ancorata al piano di base con piloti in acciaio ad aderenza migliorata Ø minimo mm 32; inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piante, riempimento a strati con materiale ghiaioso-terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione: compreso scavo di fondazione, fornitura, trasporto del legname a piè d'opera, taglio, allestimento, costruzione della struttura, messa a dimora del materiale vegetale (minimo 100 talee e 5 piantine radicate a m²) e riempimento; esclusa fornitura del materiale vegetale vivo e compreso ogni altro onere	m²	142,09	35	150	21.313,50	13.853,78
piemonte	**18.P06.A15**	Fornitura di talee (parti vegetative legnose) di lunghezza minima 80 cm						
piemonte	18.P06.A15.010	diametro superiore a 3 cm (talee e astoni)	cad	0,45		300	135,00	135,00

fasi intemedie - gradoni (definitivi + temporanei)

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
totale							65.756,50	45.276,78
/	cure colturali	attività colturali successive alla messa a dimora fino a completo attecchimento della vegetazione	stima a corpo	15% dei costi			9.863,48	6.791,52
totale finale							**75.619,98**	**52.068,29**

fase finale - ricomposizione morfologica

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	**18.A02.A13**	OPERAZIONI PRELIMINARI E FUNZIONALI ALLA RIVEGETAZIONE Preparazione speditiva del terreno per operazioni di inerbimento.						
piemonte	18.A02.A13.005		m²	0,22		33000	7.260,00	7.260,00
liguria	**06.05.00**	**CONCIMAZIONE** di copertura con concimi minerali compreso lo spargimento e tutte le operazioni necessarie.	m²	0,08	20,00	33000	2.640,00	2.112,00
liguria	**22.12.00**	**INERBIMENTO** di superficie piana o inclinata mediante tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina:						
liguria	**22.12.03**	per superfici superiori a m² 3.000	m²	1,65	20,00	10000	16.500,00	13.200,00
liguria	**22.10.00**	**INERBIMENTO** di superficie piana o inclinata tramite semina a spaglio di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, esclusa la preparazione del piano di semina:						
liguria	**22.10.03**	per superfici superiori a m² 3.000	m²	0,76	55,00	23000	17.480,00	7.866,00

fase finale - ricomposizione morfologica

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
piemonte	18.A02.B12.005	MESSA A DIMORA DEL MATERIALE VEGETALE Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto	cad	2,35		500	1.175,00	1.175,00
piemonte	**18.P06.A20**	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arbustive autoctone di piccole dimensioni (altezza da 40 a 80 cm), da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
	18.P06.A20.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,32		400	928,00	928,00
	18.P06.A25	Fornitura, compreso il trasporto sul luogo della messa a dimora di specie arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza da 60 a 80 cm) da impiegarsi in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito						
	18.P06.A25.005	a radice nuda e/o con pane di terra	cad	2,02		100	202,00	202,00
piemonte	**18.A03.B26**	ARBORICOLTURA DA LEGNO E RIMBOSCHIMENTI Protezioni individuali in rete metallica a maglia fine realizzata in azienda, altezza cm 50 - 60, compresa la posa con sostegno in legno o bambù avente diametro minimo di cm 3.						
piemonte	18.A03.B26.005	...	cad	1,14		500	570,00	570,00
totale							46.755,00	33.313,00

fase finale - ricomposizione morfologica

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
/	cure colturali	attività colturali successive alla messa a dimora fino a completo attecchimento della vegetazione	stima a corpo	15% dei costi			7.013,25	4.996,95

totale finale	**53.768,25**	**38.309,95**

cure colturali soprassuoli

prezzario riferimento	Codice	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	IMPORTO UNITARIO (€)	% MANO D'OPERA	quantità	costo totale	costo mano d'opera escluso
liguria	**24.08.09**	**INTERVENTI colturali straordinari** finalizzati al miglioramento di quei soprassuoli che per difficile inquadramento strutturale non abbiano univoco modello di trattamento e di governo, boschi irregolari quali cedui stramaturi e coniferati, cedui sotto fustaia, o quei soprassuoli in cui non è indicabile un unico intervento per estrema mosaicatura delle situazioni, sulla superficie, con presenza sia di fustaia da sottoporre a diradamento, sia di ceduo da convertire, sia di piante danneggiate da sgomberare, o di chiarie da rinfoltire; ovvero soprassuoli che necessitino di un intervento di normalizzazione strutturale e planimetrica. Intervento consistente nel taglio delle piante sovrannumerarie, malformate, svettate e/o irrecuperabili, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega e roncola, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso - in stazione difficile - densità alta	ha	3.904,78	51,50	3,775	14.740,54	7.149,16
totale							14.740,54	7.149,16
/	cure colturali	attività colturali successivi al primo intervento di carattere straordinario	stima a corpo	15% dei costi			2.211,08	1.072,37
totale finale							**16.951,63**	**8.221,54**

	costo (€)	costo (€) (scorporo mano d'opera)
fase iniziale	14.005,00	13.141,00
sistemazione valli_barriere protettive	9.276,00	8.411,00
gradoni	65.756,50	45.276,78
ricomposizione morfologica	46.755,00	33.313,00
cure colturali soprassuoli	14.740,54	7.149,16
manutenzione (15%)	21.829,96	15.343,64
totale	**172.363,00**	**122.634,58**