



CONSORZIO DI BONIFICA
DEL MUSONE, POTENZA, CHIENZI, ASOLA E ALTO NERA
Macerata

**SBARRAMENTO DI RITENUTA
SUL RIO CAPO D'ACQUA IN LOCALITA' "BIVIO ERCOLE"
E OPERE DI GRONDA**

PROGETTO PRELIMINARE

PREVENTIVO DI SPESA

IL PROGETTISTA
(dott. ing. G.VISENTINI)

Roma, febbraio 2005

 **C.LOTTI & ASSOCIATI**
SOCIETÀ DI INGEGNERIA S.p.A. - ROMA

**CONSORZIO DI BONIFICA
DEL MUSONE, POTENZA, CHIENZI, ASOLA E ALTO NERA
MACERATA**

**SBARRAMENTO DI RITENUTA
SUL RIO CAPO D'ACQUA IN LOCALITÀ "BIVIO ERCOLE"
E OPERE DI GRONDA**

PROGETTO PRELIMINARE

PREVENTIVO DI SPESA

N° PROGETTO: 151.A.001		N° ALLEGATO: A.7			
0	Febbraio 2005	EMISSIONE PER CONSEGNA	M. Mochetti	M. Balzarini	G. Visentini
1					
2					
3					
4					
revisione	data	descrizione	redatto	controllato	approvato

PREMESSA

Sono stati effettuati computi delle quantità relative alle singole categorie di lavoro e sono stati applicati prezzi unitari desunti, opportunamente aggiornati, da interventi similari realizzati e in alcuni casi confrontandoli con i prezzi unitari ufficiali della Regione Marche.

Per gli espropri si è adottato il prezzo unitario medio delle coltivazioni presenti risultante dall'allegato alla Delibera 960 del 3.08.2004 della Regione Marche.

Infine sono state considerate le somme a disposizione dell'amministrazione e per oneri di sicurezza.

Nel prospetto che segue viene dettagliata la stima dei costi degli interventi.

C. LOTTI & ASSOCIATI S.p.A.

DIGA

Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzi	Importi
Scavo di sbancamento	mc	45.602,70	2,33	106.254,29
Scavo imposta diga	mc	132.330,00	17,22	2.278.722,60
Perfori per iniezioni di impermeabilizzazione e cucitura	m	7.762,50	35,00	271.687,50
Perfori per tiranti di ancoraggio	m	4.135,40	49,57	204.991,78
Iniezione di miscele cementizie per impermeabilizzazione e cucitura	ql	15.525,00	16,43	255.075,75
Iniezione di miscele cementizie per tiranti	ql	9.098,80	16,43	149.493,28
Conglomerato cementizio per opere varie comprese casseforme	mc	8.673,50	132,56	1.149.759,16
Calcestruzzo per corpo diga comprese casseforme	mc	268.117,67	47,85	12.829.430,35
Cemento per calcestruzzo diga	ql	589.858,87	7,66	4.518.318,92
Giunto tipo waterstop	m	3.065,90	28,91	88.635,17
Tiranti di ancoraggio, tiranti da 3 trefoli	m	4.549,40	22,19	100.951,19
Tondino FeB 44K	kg	847.880,00	0,89	754.613,20
Gabbioni del tipo a scatola, plasticati	mc	5.200,00	116,24	604.448,00
Acciaio per griglie, ringhiere, cancelli e simili compresa zincatura	kg	49.001,00	4,89	239.614,89
Canne di drenaggio	m	1.572,00	102,30	160.815,60
Tubazioni di scarico e di presa	corpo	-		480.000,00
Paratoie, saracinesche, valvole e panconi	corpo	-		480.000,00
Apparecchi di misura, controllo ed allarme	corpo	-		280.000,00
Piazzali di servizio e accesso	corpo	-		360.000,00
Impianto di illuminazione interno ed esterno diga, gruppi elettrogeni, messa a terra	corpo	-		150.000,00
Casa di guardia	corpo	-		230.000,00
Manufatto di manovra	corpo	-		150.000,00
Allacci elettrici e telefonici per diga e casa di guardia	corpo	-		5.000,00
Sondaggi e indagini geognostiche e di laboratorio	corpo	-		380.000,00
Oneri a carico dell'appaltatore	corpo	-		380.000,00
			TOTALE	26.607.811,68
			TOTALE ARROTONDATO	26.608.000,00

TRAVERSE

Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzi	Importi
Scavo di sbancamento	mc	13.447,50	2,33	31.332,68
Conglomerato cementizio comprese casseforme	mc	6.625,38	121,08	802.200,65
Giunto tipo waterstop	m	175,00	28,91	5.059,25
Tondino FeB 44K	kg	366.647,16	0,89	326.315,97
Gabbioni del tipo a scatola, plastificati	mc	590,20	116,24	68.604,85
Acciaio per griglie, ringhiere, cancelli e simili compresa zincatura	kg	3.788,00	4,89	18.523,32
Vespai o drenaggi eseguito con ciottoli o pietrame	mc	871,20	38,06	33.157,87
Gabbionata con talee	mc	1.512,50	113,78	172.092,25
Terra rinforzata	m ^q	880,00	162,00	142.560,00
Paratoie e panconi	corpo			130.000,00
Piazzali di servizio e accesso	corpo			200.000,00
Allacci elettrici e telefonici ed illuminazione	corpo			10.000,00
TOTALE				1.939.846,83
TOTALE ARROTONDATO				1.940.000,00

ADDUZIONE

Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzi	Importi
Scavo di sbancamento	mc	2.442,00	2,33	5.689,86
Scavo a sezione obbligata	mc	16.355,90	5,29	86.522,71
Tubo in cemento Dn 500	m	446,00	42,95	19.155,70
Tubo in cemento Dn 600	m	219,00	52,49	11.495,31
Tubo in cemento Dn 1200	m	275,00	128,05	35.213,75
Tubo in cemento Dn 1500	m	1.525,00	825,84	1.259.406,00
Tubi in acciaio per raccordi	m	408,00	108,83	44.402,64
Rinfianco in sabbia e rinterro con materiale da scavi	mc	10.532,30	12,04	126.808,89
Scavo in galleria a sezione corrente	mc	7.975,00	43,93	350.341,75
Conglomerato cementizio comprese casseforme	mc	2.314,08	122,57	283.636,79
Giunto tipo waterstop	m	9,00	28,91	260,19
Conglomerato cementizio per piedritti, calotte e arco rovescio comprese casseforme	mc	3.882,50	134,95	523.943,38
Tondino FeB 44K	kg	69.348,40	0,89	61.720,08
Tondino FeB 44K in sotterraneo	kg	293.975,00	0,79	232.240,25
Armatura centinata	kg	121.907,50	1,39	169.451,43
Acciaio per griglie, ringhiere, cancelli e simili compresa zincatura.	kg	1.772,00	4,83	8.558,76
Impermeabilizzazione in PVC	mq	8.662,50	19,18	166.146,75
Tubo per drenaggio Dn 200 in cemento	m	500,00	6,53	3.265,00
Rivestimento opere murarie con pietra locale	mq	100,00	57,42	5.742,00
Gabbioni del tipo a scatola, plastificati	mc	20,00	116,24	2.324,80
Saracinesche, valvole, giunti di smontaggio, chiusini	corpo	-		20.000,00
Strade di servizio	corpo	-		170.000,00
			TOTALE	3.586.326,02
			TOTALE ARROTONDATO	3.586.000,00

ESPROPRIAZIONI

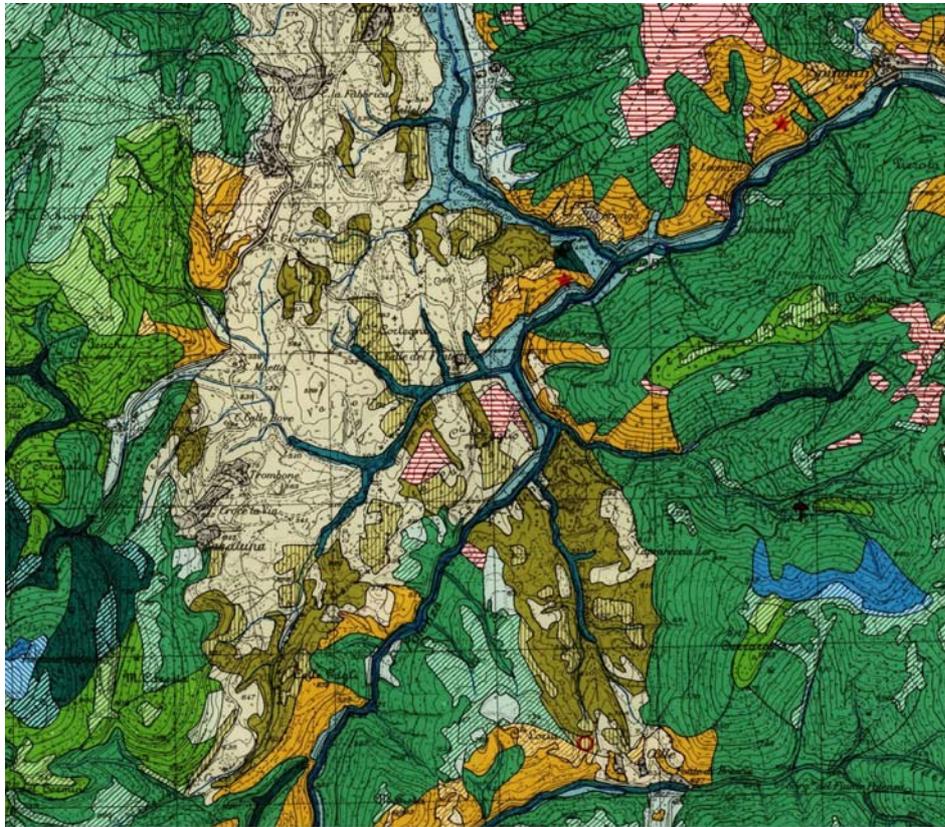
STIMA DEL VALORE MEDIO

Descrizione	u.m.	Prezzi	incidenza
seminativo	€/ha	7.700	50%
bosco o pascolo	€/ha	3.000	50%
valore medio	€/ha	5.350	

CALCOLO DELL'IMPORTO

Descrizione	u.m.	Quantità	Prezzi	Importi
Area d'invaso	ha	120,00	5.350	642.000,00
Sbarramento	ha	5,00	5.350	26.750,00
Traverse	ha	4,00	5.350	21.400,00
Adduzioni	ha	1,50	5.350	8.025,00
TOTALE	ha	130,50	5.350	698.175,00
TOTALE ARROTONDATO				700.000,00

fig.1: Uso del suolo nella zona dell'intervento



LEGENDA

<p>Serie basofila, termofila, della rovere (Quercus pubescens)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bosco di Quercus pubescens, su detriti di fardis e calcari-marnosi. Aggr. a QUERCUS PUBESCENS e ACER MONSIESSULANUM - QUERCION PUBESCENS-PETRAEAE. Pascolo xerico a Bromus erectus. ASPERULO PURPUREAE-BROMETUM ERECTI. <p>Serie basofila, edafio-xerofila¹, termofila² e mesofila³, del carpino nero (Ostrya carpinifolia)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bosco di Ostrya carpinifolia³, talvolta con Quercus pubescens^{1,2}, su calcari e calcari-marnosi^{1,3} o Mafica con giacitura a franapoggio¹, SUTELLARIO-OSTRYETUM^{1,3} e Aggr. a OSTRYA CARPINIFOLIA e QUERCUS PUBESCENS - OSTRYO-CARPINION ORIENTALIS². Pascolo xerico a Bromus erectus. ASPERULO PURPUREAE-BROMETUM ERECTI^{1,3}. Pascolo xerico a Sesleria nitida. SESLERIO NITIDAE-BROMETUM ERECTI. <p>Serie neutro-basofila del carpino nero (Ostrya carpinifolia)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bosco di Ostrya carpinifolia con Pyracantha coccinea, su litotipi marnosi e marnoso-calcari. SUTELLARIO-OSTRYETUM var. a PYRACANTHA COCCINEA. Pascolo semimesofilo a Bromus erectus e Brachypodium rupestre. CENTAUREO BRACCTEATAE-BROMETUM ERECTI. Campo con vegetazione infestante. SECALIETEA e CHENOPODIETEA. 	<p>Serie neutro-acidofila del carpino nero (Ostrya carpinifolia)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bosco di Ostrya carpinifolia e Quercus cerris, su versanti calcareo-siliceo. ACERI OBTUSATI-QUERCETUM CERRIS. Pascolo xerico a Bromus erectus. ASPERULO PURPUREAE-BROMETUM ERECTI. <p>VEGETAZIONE ZONALE DEL PIANO MONTANO</p> <p>Serie neutro-basofila, montana¹ ed alto-montana², del faggio (Fagus sylvatica)</p> <ul style="list-style-type: none"> Bosco di Fagus sylvatica¹, talvolta con Ulmus glabra² (♦), su diversi litotipi calcarei. POLYSTICHO-FAGETUM¹ e Aggr. a FAGUS SYLVATICA e ULMUS GLABRA - FAGETALIA SYLVATICAEP. Pascolo semimesofilo a Bromus erectus¹, talvolta con Brachypodium ganuense¹ (□). BRIZO MEDIAE-BROMETUM ERECTI¹ e Aggr. a BROMUS ERECTUS e BRACHYPODIUM GENUENSE - BRACHYPODIION GENUENSIS¹. <p>ALTRI AGGRUPPAMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> Rimboscimento a conifere, come Pinus nigra e Pinus halepensis; talvolta con le latifoglie Quercus pubescens, Fraxinus ornus e Ostrya carpinifolia. Area urbanizzata (abitati, orti, parchi a verde pubblico e privato), con alberi esotici e vegetazione nitrofila e ruderale. ARTEMISIALIA e GALIO-ALLIARIALIA.
---	--

QUADRO RIEPILOGATIVO DELLA STIMA DEI COSTI	
A - LAVORI IN APPALTO	
a) Lavori a base d'asta	€ 32.134.000,00
b) Oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 1.400.000,00
Totale lavori in appalto	€ 33.534.000,00
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
a) Espropriazioni	€ 700.000,00
b) Oneri spostamento sottoservizi	€ 300.000,00
c) Accantonamento art.26 comma 4 L.109/94 (2% di A)	€ 671.000,00
d) Imprevisti (10% di A+B/a,b,c)	€ 3.521.000,00
e) Spese generali (14% di A+B/a,b,c,d)	€ 5.422.000,00
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 10.614.000,00
C - I.V.A.	
10% di (A+B/c)	€ 3.420.500,00
20% di (B/b,d,e)	€ 1.848.600,00
Totale IVA	€ 5.269.100,00
Importo onnicomprensivo	€ <u>49.417.100,00</u>
NB: le cifre ai punti A e B sono arrotondate ai 1.000€	