C.B. n°35 - CONSORZIO BONIFICA GROSSETANA

-Area Tecnica -

Via Ximenes n° 3 Grosseto Tel. 0564-22189 E-Mail: lavori@bonificagrossetana.it

LOTTO 310

REALIZZAZIONE DI INVASO MULTIFUNZIONALE SUL TORRENTE GRETANO ALLA CONFLUENZA CON IL FOSSO SEGUENTINA IN LOC. POGGIOMARTINO NEI COMUNI DI ROCCASTRADA E CIVITELLA PAGANICO

STUDIO DI FATTIBILITA'

Revisione	Nota Revisione	Data Revisione

IMPORTO COMPLESSIVO

€ 25.000.000,00

IL PROGETTISTA

(Ing. Roberto TASSELLI)

ORDINE INGEGNERI PROV. GROSSETO Dott. Ing. ROBERTO TASSELLI SEZIONE A LAUREA SPECIALISTICA N. 575 Settori Civile e ambientale, industriale, dell'informazione

CONSORZIO BONIFICA GROSSETANA - GROSSETO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Ing. Roberto BENVENUTO)

ORDINE INGEGNERI PROV. GROSSETO Dott. Ing. ROBERTO BENVENUTO SEZIONE A LAUREA SPECIALISTICA N. 60 Settori Civile e ambientale, industriale, dell'informazione

Grosseto lì 14/09/2012

ALL. n°

G

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	SMACCHIATURA AREA INVASO (SpCat 1)							
1 / 1 D.008.007	***Smacchiatura, netta e taglio "continuo" di piccola e grossa vegetazione arborea*** Smacchiatura, netta e taglio "continuo" di piccola e grossa vegetazione arborea da eseguirsi in aree boschive collinari con qualsiasi tipo di pendenze, sia con l'ausilio di mano d'opera, provvista di attrezzatura meccanica e specifici utensili, che con l'ausilio di escavatore meccanico dotato di appositi sistemi di trinciatura e taglio idonei alla procedura di deforestazione richiesta. L'opera è mirata all'asportazione di tutte le piante presenti nell'area per la creazione dell'invaso artificiale (qualsiasi sia il loro stato vegetativo) e quindi costituenti un potenziale intralcio idrico.L'intervento di taglio dovrà essere eseguito lasciando l'apparato radicale delle essenze arboree sane secondo le indicazioni e le modalità che verranno di volta in volta impartite dalla direzione lavori. La lavorazione sarà computata al metro quadrato di superficie piana alla quota di massimo invaso tenendo conto nel prezzo della maggiorazione del 30% dovuta alle scarpate. Nel prezzo è compreso l'allontanamento e l'eventuale bruciatura della vegetazione tagliata o trinciata nei modi e nei termini previsti dalle vigenti leggi e regolamenti.Il prezzo é comprensivo anche del pagamento ai proprietari dei terreni interessati per indennità di occupazione, passaggi, depositi, danni ai frutti pendenti, della realizzazione di qualsiasi opera provvisionale che si rendesse necessaria per il passaggio, accesso all'alveo e transito di mezzi meccanici e dei camion, di tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione di una regolare segnaletica stradale diurna e notturna ed assistenza al traffico ogni qual volta lo richiederanno le operazioni di cui sopra. SpCat 1 - SMACCHIATURA AREA INVASO							
	*/*area smacchiatura invaso		319´453,000			319´453,000		
	*/*area smaccitura strada di sevizio		86´624,870			86´624,870		
	*/*area smaccitura vasca di scarico		3´600,000			3´600,000		
	SOMMANO mq					409´677,870	2,66	1´089´743,13
	Parziale SMACCHIATURA AREA INVASO (SpCat 1) euro							1´089´743,13
	STRADA DI SERVIZIO (SpCat 2)							
2 / 7 P.010.001	***formazione di strada di servizio*** Realizzazione di strada di servizio adiacente alle aree di invaso. Nella lavorazione sono compresi sia gli scavi, i rilevati opportunamente stratificati e pestonati, fondazione stradale, stesura di manto stradale in tout-venant, formazione di cunette, guard-rails, eventuali muri di sostegno, tombini, sistemazioni per acque meteoriche, ponti e quant'altro occorre per strade vicinali comunali e di penetrazione. SpCat 2 - STRADA DI SERVIZIO							
	area strada di servizio larghezza massima 9,00m		3´950,000	9,000		35´550,000		
	SOMMANO mq					35´550,000	80,00	2´844´000,00
3 / 9 P.01	***Recinzione perimetrale invaso*** Recinzione costituita da profilati di ferro plastificati a							
	A RIPORTARE							3´933´743,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'933'743,13
	"T" PN/50 zincati di lunghezza di ml. 2,50 verticali ed ulteriori cm. 50 piegati a 45° verso l'esterno, posti a ml. 2,00 di interasse, debitamente rinforzati ai vertici, sostenenti rete metallica con filo zincato del n° 10 plastificata con un altezza non inferiore a ml. 2,00, con sovrastanti n° 2 ordini di filo di ferro spinoso zincato a due capi. Nel prezzo è compresa la posa in opera nei blocchi di fondazione in cls dei profilati a "T", fornitura e posa in opera di recinzione metallica debitamente tirata e rinforzata, fornitura e posa in opera di filo di ferro spinato zincato, fornitura e posa in opera di filo di ferro zincato e plastificato, tirato, in sommità, in basso ed a metà dei profilati a "T" ai quali dovrà essere fissata la rete, il prezzo è comprensivo di tutti i magisteri per dare l'opera finita ed a regola d'arte. SpCat 2 - STRADA DI SERVIZIO recinzione		4'100,000			4'100,000		
	SOMMANO m					4'100,000	36,14	148'174,00
	Parziale STRADA DI SERVIZIO (SpCat 2) euro							2'992'174,00
	SBARRAMENTO (SpCat 3)							
4 / 2 D.001.015	***Scavo di fondazione*** Scavo di fondazione per opere d'arte, eseguito con escavatore meccanico, di materie di qualunque natura e consistenza, compreso anche la roccia, gabbionature e murature, anche in presenza di acqua, a qualsiasi profondità comprese le eventuali sbadacchiature dei cavi, la realizzazione di eventuali opere provvisionali che si rendessero necessarie, il trasporto e sistemazione delle materie depositi occasoinali indicati dalla D.L, o a rifiuto presso le pubbliche discariche o altri siti indicati dalla Direzione dei Lavori posti a qualsiasi distanza, o in rilevato o usate per il riempimento dei vuoti dello sbarramento e le pareti degli scavi, nonché i lavori di rifinitura da eseguirsi a mano e il pagamento dei danni per occupazioni temporanee e permanenti e danni ai frutti pendenti ai proprietari dei terreni interessati dai lavori. SpCat 3 - SBARRAMENTO scavo fondazione		76'258,379			76'258,379		
	SOMMANO mc					76'258,379	5,98	456'025,11
5 / 3 E.02.1.7	***Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per corpo diga.*** Fornitura e posa in opera di calcestruzzo specifico per sbarramenti di ritenuta preconfezionato con cemento pozzolanico 225 LH (low heat - basso calore) ed aggregati idonei alla tipologia di lavorazione. L'opera comprende la realizzazione degli oneri per le riprese dei getti, nonche la realizzazione dei gunti verticali di dilatazione e raccolta drenaggio posti ad interasse di 12,44 m. Nel prezzo sono comprese tutte le opere necessarie alla corretta esecuzione dei getti (casseforme, cassoni, ecc.) nonchè gli aggottamenti di acqua,il pompaggio,la vibratura, le opere provvisionali, indennità di passaggio, depositi , danni ai frutti pendenti, il tutto a dare l'opera eseguita a regola d'arte. SpCat 3 - SBARRAMENTO		50'670,194			50'670,194		
	a detrarre coronamento diga		-224,000	4,000	1,00	-896,000		
	a detrarre pertinenza gallerie di ispezione		-6'600,000			-6'600,000		
	Sommano positivi mc					50'670,194		
	A RIPORTARE					43'174,194		4'537'942,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					43´174,194		4´537´942,24
	Sommano negativi mc					-7´496,000		
	SOMMANO mc					43´174,194	96,25	4´155´516,17
6 / 4 E.02.1.8	***Fornitura e posa in opera di calcestruzzo RcK 350 con casseforme e armatura.*** Fornitura e posa in opera di calcestruzzo preconfezionato di cemento e aggregati per opere in elevazione armato o semiarmato, tipo RcK 350. Nel prezzo sono comprese le casseforme necessarie la fornitura e la posa in opera di acciaio da carpenteria, gli aggottamenti di acqua,il pompaggio,la vibratura, le opere provvisionali ed il pagamento dei danni ai proprietari dei terreni interessati ai lavori, per indennità di passaggio, depositi , danni ai frutti pendenti, il tutto a dare l'opera eseguita a regola d'arte. SpCat 3 - SBARRAMENTO							
	vasca di scarico		4´032,850			4´032,850		
	coronamento diga		224,000	4,000	1,00	896,000		
	pertinenza gallerie		6´600,000			6´600,000		
	SOMMANO mc					11´528,850	262,14	3´022´172,74
7 / 5 G.09	***Consolidamento fondazione e spalle diga*** Consolidamento fondazione e spalle diga tramite perforazioni per ignezioni eseguite a rotazione o a percussione comunque inclinate, all'aperto o in cunicolo o in galleria in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche con l'impiego di corona di diamante ed ignezioni di cemento SpCat 3 - SBARRAMENTO							
	consolidamento fondazione e spalla diga		3´222,667			3´222,667		
	SOMMANO mq					3´222,667	80,00	257´813,36
	Parziale SBARRAMENTO (SpCat 3) euro							7´891´527,38
	OPERE ACCESSORIE (SpCat 4)							
8 / 10 T.001.002	***Fabbricati di servizio*** Realizzazione di fabbricati adibiti alla guardiania delle opere e all'alloggiamento della strumentazione tecnica necessaria alla completa gestione degli impianti (organi di regolazione diga e centrale idroelettrica). Nell'opera sono compresi i volumi tecnici necessari alla logistica ad alla gestione della manutenzione ordinaria delle opere. SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE							
						2´500,000		
	SOMMANO mc					2´500,000	300,00	750´000,00
9 / 11 T.001.003	***Fornitura e posa in opera di impianti tecnologici e opere accessorie*** Fornitura e posa in opera di impianti tecnologici, di illuminazione, di misura, telefonici , telecontrollo impianti idraulici e altre opere varie di rifinitura. Il costo è stato stimato presuntivamente come pari a 15,00 € per ogni mc di cls utilizzato per il corpo diga. SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE (par.ug.=43174,194+11528,850)	54´703,044				54´703,044		
	SOMMANO €/mc cls diga					54´703,044	15,00	820´545,66
	A RIPORTARE							13´543´990,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							13´543´990,17
10 / 12 T.001.004	***Produzione di energia idroelettrica*** Fornitura e posa in opera di impianti e infrastrutture per produzione energia idroelettrica per una potenza di picco pari a 130 kW ed una produzione complessiva annua di 670.000 Kwh. L'opera comprende in via semplificativa tutte le opere civili connesse alla realizzazione dell'impianto, le opere idrauliche per l'adduzione di alimentazione, le opere elettromeccaniche per il corretto funzionamento del sistema e tutte le opere elettriche necessarie al processo completo fino alla consegna dell'energia prodotta al gestore della rete. SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE					130,000		
	SOMMANO €/kWp					130,000	3´500,00	455´000,00
11 / 15 T.001.006	***Opere di mitigazione*** Opere di mitigazione e compensazione previsiti nel presente studio di fattibilità. In questa fase preliminare si ritiene di poter stimare tale onere come 3,00 € per ogni ettaro di superficie interessata dall'intervento SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE area complessiva intervento					566´283,000		
	SOMMANO €/mq					566´283,000	3,00	1´698´849,00
	Parziale OPERE ACCESSORIE (SpCat 4) euro							3´724´394,66
	Parziale LAVORI A MISURA euro							15´697´839,17
	A RIPORTARE							15´697´839,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							15´697´839,17
	LAVORI A CORPO							
	STRADA DI SERVIZIO (SpCat 2)							
12 / 8 P.01.6	***Realizzazione di CANCELLO 20kg/mq*** Fornitura e posa in oper di CANCELLO dal peso non inferiore a 20 kg/mq. Il cancello dovrà essere a disegno semplice con elementi in ferro piatto, saldati o imbullonati, fissati su montanti di idonea sezione completo di accessori di sostegno, movimento, chiusura con serratura a scatto e a chiave corredato da verniciatura apossidica. Lopera si intende comprensiva anche delle due colonne di sostegno in acciaio scatolare di idonea sezione opportunamente collegata tra di loro tramite una fondazione cls armato.in ogni caso l'opera dovra essere eseguita secondo le direttive inpatite dalla D.L. . SpCat 2 - STRADA DI SERVIZIO per accesso e controllo aree di servizio					4,000		
	SOMMANO a corpo					4,000	2´859,85	11´439,40
	Parziale STRADA DI SERVIZIO (SpCat 2) euro							11´439,40
	SBARRAMENTO (SpCat 3)							
13 / 6 S.08	***Scarico di fondo*** Fornitura e posa in opera di paratoia completa di guida, tubi aerofori meccanismi idraulici per movimentazione telecomandi e telecontrolli, scarico di fondo compreso blindature ecc. SpCat 3 - SBARRAMENTO					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	300´000,00	300´000,00
	Parziale SBARRAMENTO (SpCat 3) euro							300´000,00
	OPERE ACCESSORIE (SpCat 4)							
14 / 13 T.001.005	***messa in sicurezza frana*** Interventi di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza di un piccolo evento franoso situato nelle aree adibite ad invaso. SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE					1,000		
	SOMMANO a corpo					1,000	600´000,00	600´000,00
15 / 14 T.001.005	***Sistramazione Torrente Gretano*** Interventi di messa in sicurezza e di protezione spondale delle sezioni di deflusso del Torrente Gretano per un tratto di circa 800,00 m subito a valle degli organi di scarico dell'invaso. La lavorzione consiste in opere di sistemazione ed potenziamento dell'alveo con adeguata ricalibratura delle sezioni del torrente abbinate ad opere per lo smorzamento dell'energia cinetica della corrente. L'intervento comprende la posa in opera di difese spondali lungitudinali anche in scogliere in massi di 2° categoria da valutarsi in dettaglio nella fase esecutiva di progettazione. SpCat 4 - OPERE ACCESSORIE					1,000		
	A RIPORTARE					1,000		16´609´278,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1,000		16´609´278,57
	SOMMANO a corpo					1,000	1´000´000,00	1´000´000,00
	Parziale OPERE ACCESSORIE (SpCat 4) euro							1´600´000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro							1´911´439,40
	TOTALE euro							17´609´278,57
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	**SMACCHIATURA AREA INVASO**	1´089´743,13	6,188
002	**STRADA DI SERVIZIO**	3´003´613,40	17,057
003	**SBARRAMENTO**	8´191´527,38	46,518
004	**OPERE ACCESSORIE**	5´324´394,66	30,236
	Totale SUPER CATEGORIE euro	17´609´278,57	100,000
	A RIPORTARE		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	**LAVORI A MISURA euro**	15´697´839,17	89,145-(100,000)
M:001	SMACCHIATURA AREA INVASO euro	1´089´743,13	6,188-(6,942)
M:002	STRADA DI SERVIZIO euro	2´992´174,00	16,992-(19,061)
M:003	SBARRAMENTO euro	7´891´527,38	44,815-(50,271)
M:004	OPERE ACCESSORIE euro	3´724´394,66	21,150-(23,726)
C	**LAVORI A CORPO euro**	1´911´439,40	10,855-(100,000)
C:002	STRADA DI SERVIZIO euro	11´439,40	0,065-(0,598)
C:003	SBARRAMENTO euro	300´000,00	1,704-(15,695)
C:004	OPERE ACCESSORIE euro	1´600´000,00	9,086-(83,707)
	TOTALE euro	17´609´278,57	100,000

Grosseto, 14/09/2012

Il Tecnico
Ing. Roberto TASSELLI

ORDINE INGEGNERI PROV. GROSSETO
Dott. Ing. ROBERTO TASSELLI
SEZIONE A
LAUREA SPECIALISTICA
N. 575
Settori
Civile e ambientale, industriale, dell'informazione

	A RIPORTARE		