



CONSORZIO DI BONIFICA CENTRO CHIETI

DIGA DI PENNE SUL FIUME TAVO

INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE SULLA SPONDA SINISTRA DELL'INVASO

PROGETTO ESECUTIVO

C. R. T. A.
SEZIONE LAVORI PUBBLICI



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Data	Rev.	Redatto	STUDIO OLVERO	Tavola numero	Scala
DIC 2011	01	Ident. FILE	testatine.dwg	E 00 00 CM 0 01	-

PROGETTAZIONE

PROF. ING. SERGIO OLVERO



collaborazione

DOCT. ING. STEFFANIA BONI



Stefania Boni

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
Rivestimento della parete con rete di protezione					
1	01	Disgaggio e pulizia di pareti rocciose a qualsiasi altezza, mediante l'impiego di operai altamente specializzati (rocciatori), con la eliminazione di residui terrosi instabili e l'abbattimento di volumi di roccia in equilibrio precario con l'ausilio di leve dove necessita di attrezzature idrauliche (martinetti allargatori) compreso ove, necessario il taglio di ceppaie e la devitalizzazione con particolari procedure, dell'apparato radicale delle stesse che col tempo determinano delle fessurazioni, compreso l'onere per il pilotaggio del traffico stradale e l'eventuale uso di opportuna segnaletica durante l'operazione di disgaggio al mq. di parete.			
		superficie da rivestire 40 m larghezza/20 m altezza			
		Totale mq	800,00	9,00	7200,00
2	A/6-3	TRASPORTO CON MEZZI MECCANICI a discarica di materiale di risulta di qualsiasi natura e specie, anche se bagnato, nell'ambito del cantiere, compresi il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, misurato per il volume effettivo degli scavi o delle demolizioni, senza tenere conto degli aumenti di volume conseguenti alla rimozione del materiale.			
		materiale di risulta per regolarizzazione scarpata - lung = 40 m, h = 20 m, prof. = 0,5 m	Totale mc	400,00	2,56
3	A/6-4	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO a discarica con automezzi di portata fino a 15 q.li, autorizzato dalla Direzione Lavori, di materiale di risulta di qualsiasi natura e specie, anche se bagnato, compresi il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, misurato per il volume effettivo degli scavi o delle demolizioni, senza tenere conto degli aumenti di volume conseguenti alla rimozione del materiale.			
		materiale di risulta per regolarizzazione scarpata - lung = 40 m, h = 20 m, prof. = 0,5 m	Totale mc	400,00	18,30
4	02	RAFFORZAMENTO CORTICALE DI PARETI ROCCIOSE VERTICALI O SUBVERTICALI con fornitura e posa in opera di rete metallica a doppia torsione con maglia tipo 8x10 diametro 3.00 mm con zincatura Zn-Al (5%) e con installazione di ancoraggi in barra d'acciaio ad aderenza migliorata tipo Feb44k diametro 24 mm e lunghezza di ancoraggio 3 metri a formare un reticolo di armatura a maglia quadrata 3x3 metri			
		superficie da rivestire 40 m larghezza/20 m altezza = 800 m ²	Totale mq	800,00	73,00
A RIPORTARE Rivestimento della parete con rete di protezione Euro					73944,00
Chiodature parete arenarie					
5	06	PERFORAZIONI DIAM. 100/125mm: Perforazione orizzontale e suborizzontale per la formazione di fori del diam. 100/125 mm. In terreni di qualsiasi natura, eseguiti a rotazione, rotopercolazione e anche con l'eventuale rivestimento provvisorio, spinta alla profondita' massima di m. 25, compresi gli oneri per l'eventuale circolazione di fanghi bentonitici, macchinari, energia elettrica e combustibile, utensile di perforazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto atto all'introduzione di tiranti definitivi, compreso impalcature e piattaforme necessarie.			
		Con tuboforma esterno mm 100/130 sulla parete verticale con larghezza 40 m/altezza 5 m - chiodature disposte a scacchiera 1,5 x 1,5 m - perforazione da 120 mm L = 6,00 m ogni 2,25 m ²	533,33		
		sulla parete verticale in presenza di cavità - larghezza 40 m/altezza 3 m - chiodature disposte a scacchiera 1,5 x 0,75 m - perforazione da 120 mm L = 6,00 m ogni 1,125 m ²	650,67		
		Totale m	1184,00	52,00	61568,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
6	03	Fornitura e posa in opera di ancoraggio di profondita' formato da barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diametro di 26 mm., filettate sugli estremi, completati di manicotti di giunzione (qualora l'ancoraggio sia di lunghezza superiore ai 3 m. e di golfare passacavo, DIN 582 zincato, serrato sull'estremo esterno se usato per ancoraggio di cavi, compresa la solidarizzazione dell' ancoraggio alla roccia tramite l'iniezione di bolacca di cemento additivato con prodotti antiritiro, oppure tramite l'inserimento di cartucce di resina bicomponente compresa inoltre la fornitura e posa in opera di piastra metallica delle dimensioni stabilite dalla D.L., compreso l'onere delle impalcature o piattaforme mobili.			
		sulla parete verticale con larghezza 40 m/altezza 5 m - chiodature disposte a maglia 1,5 x 1,5 m - 1 chiodo da 26 mm L = 6,00 m + 0,20 m per bloccaggio ogni 2,25 m ²	551,11		
		sulla parete verticale in presenza di cavità - larghezza 40 m/altezza 3 m - chiodature disposte a maglia 1,5 x 0,75 m - 1 chiodo da 26 mm L = 6,00 m + 0,20 m per bloccaggio ogni 1,125 m ²	661,33		
Totale ml			1212,44	30,00	36373,33
A RIPORTARE Chiodature parete arenarie Euro					97941,33
A RIPORTARE Rivestimento della parete con rete di protezione Euro					73944,00
A RIPORTARE Euro					171885,33
Stabilizzazione parete arenarie					
7	A/1-14	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA in roccia da mina eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare, compreso anche l'onere dell'allargamento della sezione di scavo se ritenuto idoneo dalla Direzione dei Lavori, compreso altresì il tiro in alto delle materie di scavo, il carico, il trasporto e lo scarico, nell'ambito del cantiere del materiale scavato e quanto altro occorra per dare l'opera compiuta a regola d'arte;			
		per scavi fino a ml. 2.00 di profondità misurata dal piano di sbancamento o sotto il piano orizzontale passante per il punto più basso della superficie di campagna. scavo per realizzazione piano appoggio gabbioni - lung = 40 m, h = 0,5 m, larg= 1,5 m			
Totale mc			30,00	76,13	2283,90
8	A/1-2	CARICO E TRASPORTO a rifiuto a qualunque distanza del materiale scavato.			
		materiale di risulta scavo per realizzazione piano appoggio gabbioni - lung = 40 m, h = 0,5 m, larg= 1,5 m - distanza massima 100 km			
Totale mc/km			1500,00	1,11	1665,00
9	H/2-27	CASSEFORME Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto.			
		per muri di sostegno e fondazioni			
		realizzazione muro in c.a.	160,00		
Totale mq			160,00	23,25	3720,00
10	H/2-7	Conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme ministeriali, l'eventuale onere della pompa. Fornito e posto in opera per strutture di fondazioni quali plinti, travi rovesce e di collegamento, platee, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le armature metalliche; le casseforme.			
		Con Rck 300 Kg/cm ² .			
		realizzazione muro in c.a.	114,25		
		riempimento vuoti a tergo del muro	150,00		
Totale mc			257,5	116,26	29936,95

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
11	H/4-2	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO Barre in acciaio, controllato in stabilimento, per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
		ad aderenza migliorata FeB44K			
		in ragione di 100 kg/mc	11425,00		
Totale kg			11425,00	1,25	14281,25
12	06	PERFORAZIONI DIAM. 100/125mm: Perforazione orizzontale e suborizzontale per la formazione di fori del diam. 100/125 mm. In terreni di qualsiasi natura, eseguiti a rotazione, rotopercolazione e anche con l'eventuale rivestimento provvisorio, spinta alla profondita' massima di m. 25, compresi gli oneri per l'eventuale circolazione di fanghi bentonitici, macchinari, energia elettrica e combustibile, utensile di perforazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto atto all'introduzione di tiranti definitivi, compreso impalcature e piattaforme necessarie.			
		sulla base del muro - n. 2 chiodature con passo 2 m - perforazione da 120 mm L = 3,00 m	124,00		
		Totale m	124,00	52,00	6448,00
13	03	Fornitura e posa in opera di ancoraggio di profondita' formato da barre di acciaio FeB44K ad aderenza migliorata del diametro di 26 mm., filettate sugli estremi, completati di manicotti di giunzione (qualora l'ancoraggio sia di lunghezza superiore ai 3 m. e di golfare passacavo, DIN 582 zincato, serrato sull'estremo esterno se usato per ancoraggio di cavi, compresa la solidarizzazione dell' ancoraggio alla roccia tramite l'iniezione di bolacca di cemento additivato con prodotti antiritiro, oppure tramite l'inserimento di cartucce di resina bicomponente compresa inoltre la fornitura e posa in opera di piastra metallica delle dimensioni stabilite dalla D.L., compreso l'onere delle impalcature o piattaforme mobili.			
		alla base del muro - lunghezza 40 m - 2 chiodo da 26 mm L = 3,00 m			
		Totale ml	124,00	30,00	3720,00
A RIPORTARE Stabilizzazione parete arenarie Euro					62055,10
A RIPORTARE Chiodature parete arenarie Euro					97941,33
A RIPORTARE Rivestimento della parete con rete di protezione Euro					73944,00
A RIPORTARE Euro					233940,43
Protezione con mantellata delle marne affioranti a valle della parete					
14	05	Profilatura e regolarizzazione di scarpate e pendici mediante splateamenti, rinterri etagli, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche se misto a radici, ceppaie, pietre e trovanti, da eseguirsi a mano o con mezzi meccanici, colmando le depressioni e smussando i dossi, escluso il trasporto a rifiuto o a rinterro del materiale di risulta, in modo da realizzare pendenze medie uniformi. Il tutto secondo le direttive della Direzione dei Lavori.			
		superficie da regolarizzare prima della posa dei materassi - lunghezza 20 m, altezza 18 m, angolo inclinazione scarpata 33°			
		Totale mq	700,00	3,00	2100,00
15	A/1-2	CARICO E TRASPORTO a rifiuto a qualunque distanza del materiale scavato.			
		superficie da regolarizzare prima della posa dei materassi = 600 m ² (lunghezza 20 m e larghezza 35 m, con altezza 18 m e angolo inclinazione scarpata 33°), spessore 0,50 m - distanza massima 100 km			
		Totale mc/km	10500,00	1,11	11655,00
16	V/1-62	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POLIESTERE TIPO TESSUTO E NON TESSUTO dello spessore non inferiore a 5 mm, per rivestimento di arginature fluviali e simili, compreso ogni onere e magistero per ottenere l'opera a perfetta regola d'arte.			
		Per peso fino a 900 gr/mq			
		superficie da rivestire prima della posa dei materassi = 700 mq (lunghezza 20 m e larghezza 35 m, con altezza 18 m e angolo inclinazione scarpata 33°), spessore 0,50 m			
Totale mq			700,00	7,28	5096,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
17	V/1-57	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MANTELLATA FLESSIBILE A TASCHE di qualsiasi dimensione e tipo, escluso il riempimento, costituita da due reti metalliche formanti un materasso metallico suddiviso in tasche di altezza variabile, con maglia a doppia torsione e con filo di ferro zincato tipo forte, compresa la fornitura del filo di ferro per la cucitura delle tasche, i tiranti in alto ed i paletti di ritegno in misura non inferiore a N. 4 per mq materasso lungh. = 6 m, largh. = 3 m, altezza = 0,3 m - incidenza 52,60 kg/cad			
		superficie da rivestire = 700 m ² - n° materassi = 700/(6*3)=40 materassi			
		Totale kg	2104,00	4,31	9068,24
18	V/1-59	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETRAMME ASSORTITO per riempimento di gabbioni di idonea pezzatura da porre in opera a mano in modo da ottenere il massimo di pieno, disponendo accuratamente presso le pareti esterne i pezzi di maggiore grandezza e più regolari in modo da formare paramento nelle facce viste e nei tratti di combaciamento, compresa la lavorazione anche in acqua. In zone montane di difficile accesso			
		superficie da rivestire = 700 m ² - spessore materassi = 0,30 m			
		Totale mc	210,00	91,15	19141,50
19	H/2-27	CASSEFORME Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' inoltre compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. per muri di sostegno e fondazioni realizzazione cordolo in c.a.			
		35			
		Totale mq	35	23,25	813,75
20	H/2-7	CONGLOMERATO CEMENTIZIO, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del calcestruzzo, comprensivo di tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme ministeriali, l'eventuale onere della pompa. Fornito e posto in opera per strutture di fondazioni quali plinti, travi rovesce e di collegamento, platee, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le armature metalliche; le casseforme. Con Rck 300 kg/cmq. realizzazione cordolo in c.a.			
		35,00			
		Totale mc	35,00	116,26	4069,10
21	H/4-2	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO Barre in acciaio, controllato in stabilimento, per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. ad aderenza migliorata FeB44K in ragione di 80 kg/mc			
		3500,00			
		Totale kg	3500,0	1,25	4375,00
22	06	PERFORAZIONI DIAM. 100/125mm: Perforazione orizzontale e suborizzontale per la formazione di fori del diam. 100/125 mm. In terreni di qualsiasi natura, eseguiti a rotazione, rotopercolazione e anche con l'eventuale rivestimento provvisorio, spinta alla profondità massima di m. 25, compresi gli oneri per l'eventuale circolazione di fanghi bentonitici, macchinari, energia elettrica e combustibile, utensile di perforazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto atto all'introduzione di tiranti definitivi, compreso impalcature e piattaforme necessarie. Con tuboforma esterno mm 100/130			
		Chiodatura materassi a scacchiera 2 x 2 m - 1 chiodo da 3 m ogni 4 m ²	525,00		
		Chiodatura cordolo 1 chiodo ogni 2 m	54,00		
		Totale ml	579,00	52,00	30108,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
23	03	Fornitura e posa in opera di ancoraggio di profondita' formato da barre di acciaio Feb44K ad aderenza migliorata del diametro di 26 mm., filettate sugli estremi, completati di manicotti di giunzione (qualora l'ancoraggio sia di lunghezza superiore ai 3 m. e di golfare passacavo, DIN 582 zincato, serrato sull'estremo esterno se usato per ancoraggio di cavi, compresa la solidarizzazione dell' ancoraggio alla roccia tramite l'iniezione di boiacca di cemento additivato con prodotti antritiro, oppure tramite l'inserimento di cartucce di resina bicomponente compresa inoltre la fornitura e posa in opera di piastra metallica delle dimensioni stabilite dalla D.L., compreso l'onere delle impalcature o piattaforme mobili.			
		Chiodatura materassi a scacchiera 2 x 2 m - 1 chiodo da 3 m ogni 4 m ²			
Totale ml			579	30,00	17370,00
		Protezione con mantellata delle marnie affioranti a valle della parete Euro			103796,59
		A RIPORTARE Rivestimento della parete con rete di protezione Euro			73944,00
		A RIPORTARE Chiodature parete arenarie Euro			97941,33
		A RIPORTARE Stabilizzazione base parete arenarie Euro			62055,10
		A RIPORTARE Euro			337737,02
Rivestimento e riempimento delle cavità con spritz-beton armato (Zona F)					
24	04	Muratura di calcestruzzo spruzzato di qualsiasi spessore formata con miscela di inerti di opportuna granulometria preventivamente approvata dalla D.L., dosata con Kg. 600 di cemento normale e con aggiunta di accelerante di presa del tipo accettato dalla D.L. in proporzione del 6% del peso del cemento, realizzata e contabilizzata secondo le prescrizioni, data in opera a perfetta regola d'arte, da eseguirsi all'aperto, per rivestimento di scarpate rocciose di qualsiasi inclinazione ovvero di murature degradate di classe 300 con R'bk 30N/mm ² , compresi i ponteggi. Per unità di volume misurato a piè d'opera sui mezzi di trasporto			
		Per rivestimento di cm 25 Superficie da rivestire lunghezza 20 m/altezza 7 m = 140 m ²			
Totale mq			140,00	35,00	4900,00
25	H/4-3	RETE DI ACCIAIO ELETTROSALDATA a fili lisci o nervati con le caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, le legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni non prescritte nei disegni esecutivi: misurazione effettuata senza tener conto degli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali e assumendo il peso specifico convenzionale di 7.85 kg/dmc compreso altresì l'onere delle prove previste nelle norme vigenti in materia. rete elettrosaldada a maglia quadrata 100 mm x 100 mm con filo diametro 4 mm (incidenza 1.96 kg/m ² di rete) - superficie 20 x 7 m = 140 m ²			
		Totale kg	274,40	2,08	651,20
		A RIPORTARE Rivestimento e riempimento delle cavità con spritz-beton armato Euro			5551,20
		A RIPORTARE Rivestimento della parete con rete di protezione Euro			73944,00
		A RIPORTARE Chiodature parete arenarie Euro			97941,33
		A RIPORTARE Stabilizzazione base parete arenarie Euro			62055,10
		A RIPORTARE Protezione con mantellata delle marnie affioranti a valle della parete Euro			103796,59
		TOTALE Euro			343288,22