



COMUNE DI VILAFRANCA (MS)



**Studio
Croce** s.r.l.

Dott. Ing. Nicola Croce
Prof. Ing. Pietro Croce
Dott. Arch. Vladimiro Croce

hanno collaborato:

Dott. Ing. Marino Pelusi
Dott. Ing. Raffaele Taccola Dott. Arch. Matteo Di Prete
Geom. Stefania Morino

56010 Ghezzano (PI), via Carducci, 47

tel. 050 878716 fax. 050 877994

e-mail: studiocroce@gmail.com

www.studiocroce.com

committente

PROVINCIA DI MASSA CARRARA

PROGETTO ESECUTIVO

progetto

RIPRISTINO E CONSOLIDAMENTO DEL PONTE DI VILAFRANCA

*INTERVENTO R5-12 RIPRISTINO PONTI DANNEGGIATI SUL FIUME MAGRA IN
LOCALITA' SANTA GIUSTINA PONTREMOLI E VILAFRANCA IN LUNIGIANA*

Elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

data **Aprile 2013**

aggiornamento **GIUGNO 2013**

scala

tav. n.

AII E



Comune di Villafranca
Provincia di Massa Carrara

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: RIPRISTINO E CONSOLIDAMENTO DEL PONTE DI VILLAGRANCA

INTERVENTO R5-12 RIPRISTINO PONTI DANNEGGIATI SUL FIUME
MAGRA IN LOCALITA' SANTA GIUSTINA PONTREMOLI E
VILLAGRANCA IN LUNIGIANA - PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: Provincia di Massa

Data, 30/10/2013

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	LAVORAZIONI (SpCat 2) OG03 (Cat 1)							
1 / 2 03.02.c	<p>SCAVO A LARGA SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCE TENERE SENZA L'AUSILIO DI MINE (01.A04.003.001) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere compresi gli oneri per: la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc. 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'estirpazione di ceppaie. Sono escluse le eventuali opere provvisionali quali sbadacchiature e gli eventuali oneri di scarica disposti dalle pubbliche amministrazioni. Nella classificazione dei terreni si individuano tre principali tipologie:- terreni sciolti: terreni di media consistenza, di qualsiasi natura, asciutti o poco umidi (argille, sabbie e ghiaie prive di cementazione) con resistenza a compressione < 70 kg/cmq- rocce tenere: formazioni di ceneri vulcaniche, pozzolane, tufo poco litoide con resistenza allo schiacciamento tra i 70 ed i 100 kg/cmq- rocce compatte: pietre a spacco naturale (quarziti, micascisti, gneiss, ardesie, ecc.) e rocce magmatiche effusive (basalti, trachiti, etc.) con resistenza a compressione > 100 kg/cmq</p> <p>c. FINO ALLA PROFONDITA' DI M 1,50</p> <p>spalla lato villafranca</p> <p>pila 1 *(par.ug.=6,75+7,06)</p> <p>pila 2 *(par.ug.=7,08+6,13)</p> <p>pila 3 *(par.ug.=4,44+3,20)</p> <p>pila 4</p> <p>pila 5</p> <p>pila 6</p> <p>pila nuova</p> <p>spalla lato pontremoli</p>	6,74	15,00			101,10		
		13,81	13,00			179,53		
		13,21	13,00			171,73		
		7,64	13,00			99,32		
		4,00	15,00			60,00		
		3,00	15,00			45,00		
		3,00	15,00			45,00		
		35,00	1,00			35,00		
		8,00	8,00			64,00		
	SOMMANO m3					800,68	6,13	4'908,17
2 / 3 03.02.d	<p>SCAVO A LARGA SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCE TENERE SENZA L'AUSILIO DI MINE (01.A04.003.002) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, compresi gli oneri per: la rimozione di trovanti rocciosi e/o relitti di murature fino a mc. 0,50; lo spianamento del fondo di scavo; la regolarizzazione delle pareti e dei cigli; il deflusso o l'aggotto dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; l'estirpazione di ceppaie. Sono escluse le eventuali opere provvisionali quali sbadacchiature e gli eventuali oneri di scarica disposti dalle pubbliche amministrazioni. Nella classificazione dei terreni si individuano tre principali tipologie:- terreni sciolti: terreni di media consistenza, di qualsiasi natura, asciutti o poco umidi (argille, sabbie e ghiaie prive di cementazione) con resistenza a compressione < 70 kg/cmq- rocce tenere: formazioni di ceneri vulcaniche, pozzolane, tufo poco litoide con resistenza allo schiacciamento tra i 70 ed i 100 kg/cmq- rocce compatte: pietre a spacco naturale (quarziti, micascisti, gneiss, ardesie, ecc.) e rocce magmatiche effusive (basalti, trachiti, etc.) con resistenza a compressione > 100 kg/cmq.</p> <p>d. DA M 1,50 FINO ALLA PROFONDITA' DI M 3,00</p> <p>spalla lato villafranca</p> <p>pila 1 *(par.ug.=5,20+5,6)</p> <p>pila 2 *(par.ug.=5,78+4,28)</p> <p>pila 3</p>	4,17	15,00			62,55		
		10,80	13,00			140,40		
		10,06	13,00			130,78		
		0,50	13,00			6,50		
	SOMMANO m3					340,23	6,82	2'320,37
3 / 9 E10	<p>Fornitura e posa in opera del solaio tipo predalles a lastre prefabbricate modulari da 120cm, sp. totale 30cm (6+20+4) costituito da lastre inferiori prefabbricate in cemento armato vibrato (predalles) Rck30 Mpa sp. 6 cm. Nella voce si considera incluso il traliccio dei travetti in acciaio controllato ad aderenza migliorata, le reti elettrosaldate sia inferiori che superiori in acciaio controllato ad aderenza migliorata e le armature aggiuntive e di ripartizione in acciaio controllato ad aderenza migliorata, compreso il getto di completamento delle nervature dei travetti, della soletta superiore dello spessore di cm 4 e delle nervature trasversali di ripartizione se necessarie con calcestruzzo di classe di resistenza Rck=30 Mpa, l'eventuale cassetta per</p>							
	A R I P O R T A R E							7'228,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'228,54
	il contenimento dei getti e i puntellamenti in fase di getto di qualunque tipo, natura, forma e specie.					196,00		
	SOMMANO m2					196,00	150,00	29'400,00
4 / 14 08.06.c	TAPPETO DI USURA (04.E02.003.003) in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/10 mm. c. SPESSORE FINITO COMPRESSO 3 CM					1'080,00		
	SOMMANO m2					1'080,00	8,45	9'126,00
5 / 15 08.06.d	TAPPETO DI USURA (04.E02.003.004) in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/10 mm. d. PER OGNI CM IN PIU' O IN MENO ALLA VOCE PRECEDENTE	1080,00			1,000	1'080,00		
	SOMMANO m2					1'080,00	2,48	2'678,40
6 / 16 08.05.a	STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) (04.E02.002.001) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/20. a. SPESSORE COMPRESSO 6 CM					1'080,00		
	SOMMANO m2					1'080,00	13,87	14'979,60
7 / 17 08.05.b	STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) (04.E02.002.002) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto. Con aggregato pezzatura 0/20. b. PER OGNI CM IN PIU' O IN MENO ALLA VOCE PRECEDENTE	-1080,00				-1'080,00		
	SI DETRAGGONO m2					-1'080,00	2,19	-2'365,20
8 / 18 05.14	RIVESTIMENTO DI MURATURA PER L'ESECUZIONE A FACCIA VISTA mediante pietre o lastre di pietre da taglio delle migliori qualità, per un spessore massimo di 10 cm, compresa la lavorazione delle pietre a seconda delle necessità della tessitura muraria, le zanche di ferro per l'eventuale fissaggio in fase di getto, l'allineamento in fase di realizzazione e la stuccatura rasata delle connesure e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte parte sopra i nuovi archi (2) nuova pila	4,00 24,40	36,00 4,70			144,00 114,68		
	SOMMANO m2					258,68	60,00	15'520,80
9 / 19 05.15.b	MURATURA IN ELEVAZIONE DI MATTONI UNI PIENI (25x12x5.5) (01.B07.004.003), spessore 25 cm (a due teste) o superiore. Eseguita con elementi resistenti in laterizio o cls conformi alle specifiche del marchio CE e giunti di malta orizzontali e verticali (quando previsti) come dal DM 14/01/08; la malta deve garantire classe di resistenza non inferiore a M5 (M10 per muratura armata) e prestazioni adeguate in termini di durabilità secondo il D.M. 14/01/2008, deve essere conforme alla norma UNI EN 998-2 e recare la Marcatura CE. Sono compresi i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso i ponteggi esterni o							
	A R I P O R T A R E							76'568,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							76'568,14
	piattaforme a cella. Le dimensioni degli elementi sono indicate secondo la norma UNI 771-1 (larghezza - spessore - altezza). b. ESEGUITA CON MALTA DI CEMENTO	2,00	0,50	0,500	16,900	8,45		
	SOMMANO m3					8,45	386,31	3'264,32
10 / 20 03.16	Rinterro con materiale proveniente dagli scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli. Densità non inferiore all' 80% della densità massima a prova AASHO modificata negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore (par.ug.=800,68+340,23-369)	771,91				771,91		
	SOMMANO m3					771,91	3,36	2'593,62
11 / 21 07.13.a	MASSI NATURALI PROVENIENTI DA CAVE PER FORMAZIONE DI SCOGLIERE provenienti da cave, forniti e posti in opera con peso minimo per masso singolo di 1500 kg compresi tutti gli oneri previsti nelle Norme Tecniche e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. a. SENZA INTASAMENTO spalla lato pontremoli pila nuova +pila 6 pile 5,4,3,2,1 spalla lato villafranca	3,00 3,00 1,50 1,50	13,00 2,00 5,00		23,000 23,000 13,000	39,00 138,00 172,50 19,50		
	SOMMANO m3					369,00	41,00	15'129,00
12 / 22 06.22.c	TUBAZIONE IN POLIETILENE (04.F08.011.003) ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguento, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti compresa l'incidenza dei manicotti e delle guarnizioni di giunzione a tenuta stagna, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm; esclusi scavi e relativi rinterri. c. DIAMETRO 160 MM					300,00		
	SOMMANO m					300,00	10,22	3'066,00
13 / 23 06.22.d	TUBAZIONE IN POLIETILENE (04.F08.011.004) ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguento, con resistenza meccanica pari a 450 N, in rotoli per cavidotti compresa l'incidenza dei manicotti e delle guarnizioni di giunzione a tenuta stagna, poste in opera su letto di sabbia dello spessore non inferiore a 10 cm e con rinfianco ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm; esclusi scavi e relativi rinterri. d. DIAMETRO 200 MM					300,00		
	SOMMANO m					300,00	13,41	4'023,00
14 / 24 E27	Fornitura e posa in opera di pozzetti in pvc 25x25 di ispezione					16,00		
	SOMMANO cadauno					16,00	45,00	720,00
15 / 25 E28	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC termoresistente fino a 95° per scarichi acque meteoriche conforme alla norma UNI-EN 1329-1 con tubo a bicchiere e anello elastomerico di tenuta diam. esterno mm. 80 spess. mm. 3 da annegare nel getto. per smaltimento acque meteoriche	15,00	0,30			4,50		
	SOMMANO m					4,50	15,00	67,50
	A R I P O R T A R E							105'431,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							105'431,58
16 / 26 01.E02.001.0 01	Posa in opera di piastrelle, posate lineari a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (mm. 3) e pulizia finale. rivestimento banchine *(lung.=0,77+0,23)	2,00	1,00	148,000		296,00		
	SOMMANO m2					296,00	17,61	5'212,56
17 / 27 E29	Fornitura e posa in opera di ringhiera in acciaio zincato a caldo come parapetto del ponte. Compreso, il montaggio, bullonerie, sfridi, i ritocchi in opera, i disegni d'officina e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	2,00	147,00			294,00		
	SOMMANO m					294,00	85,00	24'990,00
18 / 28 09.15.b	SEGNALETICA ORIZZONTALE (04.E07.001.002) eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, della, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. b. LARGHEZZA CM 15	4,00	155,00			620,00		
	SOMMANO m					620,00	0,76	471,20
19 / 29 E33	Spostamento dei sottoservizi, compreso rimozione dei pali esistenti.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'500,00	2'500,00
20 / 30 E34	Fornitura e posa in opera di pannelli in polistirene espanso estruso (XPS) conforme alla norma UNI 13164, con densità standard, esente da CFC o HCFC, con bordo battentato spessore mm 30	6,00	7,56	5,200		235,87		
	SOMMANO m2					235,87	3,64	858,57
21 / 31 05.05.c	GETTO IN OPERA DI CALCESTRUZZO PER STRUTTURE IN ELEVAZIONE FACCIAVISTA (01.B04.007.005) classe di esposizione ambientale XC4 : conglomerato cementizio preconfezionato a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206:1 e UNI 11104 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008, compreso il getto e la vibratura. Il calcestruzzo dovrà essere prodotto in impianto dotato di un Sistema di Controllo della Produzione, effettuata in accordo a quanto contenuto nelle Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato (2003) certificato da un organismo terzo indipendente autorizzato. Il calcestruzzo viene identificato in base alla resistenza caratteristica, alla classe di esposizione ed alla consistenza; l'aggregato è considerato con Dmax 32 mm e la classe di contenuto di cloruri del calcestruzzo è 0.4 . c. CLASSE DI RESISTENZA CARATTERISTICA C 35/45 MPA - CONSISTENZA S3 SEMIFLUIDA CLS NUOVA PILA prima soletta s30cm fondazione travi su micropali fondazione soletta s 50 elevazione muri esterni elevazione muri interni elevazione soletta s30cm CLS PER TRAVE DI TESTA MICROPALI SU PILE E SPALLE ESISTENTI CLS PONTE NUOVO soletta inferiore setti longitudinali setti trasversali sbalzi ponte nuovo CLS SU PONTE ESISTENTE sbalzi prefabbricati a piè d'opera *(par.ug.=0,58*2) soletta h var da 0.4m a 0.8m (1° getto) soletta h var da 0.4m a 0.8m (2° getto) *(par.ug.=0,9*2)	34,88				0,300	10,46	
		15,58				2,640	41,13	
		34,88				0,500	17,44	
		4,41	19,50	0,400			34,40	
		2,20	3,84				8,45	
		26,31	0,30				7,89	
		26,00	0,50				13,00	
		37,00	5,55	0,300			61,61	
		218,22		0,300			65,47	
		66,00		0,300			19,80	
		1,16	38,20				44,31	
		1,16	109,00				126,44	
		3,35	109,00				365,15	
		1,80	109,00				196,20	
	A R I P O R T A R E					1'011,75		139'463,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'011,75		139'463,91
	SOMMANO m3					1'011,75	141,55	143'213,21
22 / 32 05.11.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ACCIAIO (01.B03.001.001) secondo le norme UNI-EN 206-1, EN 10080 e UNI 11104 per cemento armato ordinario tipo B450C e per carpenteria metallica tipo Fe360/S235 conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti. a. BARRE PRESAGOMATE AD ADERENZA MIGLIORATA					138'960,00		
	SOMMANO kg					138'960,00	1,68	233'452,80
23 / 33 05.09.a	CASSEFORMI IN LEGNO (B02.002.001) per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (per altezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento. a. PER OPERE DI FONDAZIONE, PLINTI, TRAVI ROVESCE NUOVA PILA muri laterali su cui si attestano i micropali lato esterno muri laterali su cui si attestano i micropali lato interno intradosso soletta s=50cm trave di testa micropali pila 6	3,44	23,98			82,49		
		2,64	20,85			55,04		
						23,67		
						24,00		
	SOMMANO m2					185,20	25,58	4'737,42
24 / 34 05.09.b	CASSEFORMI IN LEGNO (B02.002.002) per getti di conglomerati cementizi fino ad una altezza massima di m 4,00 misurata dal piano di appoggio all'intradosso del cassero (peraltezze superiori l'impalcatura di sostegno viene computata separatamente per le sue dimensioni effettive), compreso i sostegni, i puntelli, i cunei per il disarmo, la pulitura del materiale per il reimpiego, gli sfridi, il taglio a misura, il calo ed il sollevamento. b. PER OPERE IN ELEVAZIONE TRAVI, PILASTRI, SOLETTE, SETTI E MURI muri perimetrali in elevazione lato esterno muri perimetrali in elevazione lato interno setti interni *(lung.=(1,95+3,98)*4) intradosso soletta s 30 cm laterale soletta s 30 cm setti longitudinali archi sbalzi banchine *(lung.=110*2)	4,40	20,85			91,74		
		4,40	17,87			78,63		
		2,20	23,72			52,18		
						26,31		
		0,30	21,62			6,49		
		6,00	90,00			540,00		
		2,25	220,00			495,00		
	SOMMANO m2					1'290,35	33,46	43'175,11
25 / 35 05.10.b	ARMATURA SIA METALLICA CHE DI LEGNAME costruita a sostegno di casseforme a sbalzo per piattabande o travate o a sostegno di centine per archi o volte; è inoltre compreso quanto altro occorra per dare l'opera finita. Calcolate per proiezione orizzontale. b. PER LUCI DA M 5.01 A M 10.00 per getto banchine a sbalzo *(lung.=1,5*2)	147,00	3,00			441,00		
	SOMMANO m2					441,00	18,00	7'938,00
26 / 36 014.A09	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzante cementizio a penetrazione osmotica, tipo VANDEX SUPER o similari, da applicare a spolvero in due riprese per un quantitativo di 1,2 Kg/m2 a mano per le superfici orizzontali, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte; in sacchi da 25 Kg. su banchine e soletta		148,00	9,070		1'342,36		
	SOMMANO m2					1'342,36	4,10	5'503,68
27 / 37 E13	Fornitura e posa in opera di MEMBRANA BITUMINOSA PREFABBRICATA (tipo coverbond HP 55 4 pl) PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE dell'impalcato, NORME DI							
	A R I P O R T A R E							577'484,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							577'484,13
	RIFERIMENTO: UNI EN 13707 - EN 13969 compreso ogni onere di raccordi ai bordi ed ai tubi di scolo delle caditoie stradali, secondo le prescrizioni della D.L. compresi magazzino, trasporto, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.		148,00	7,400		1'095,20		
	SOMMANO m2					1'095,20	6,00	6'571,20
	OS21 (Cat 2)							
28 / 6 E7	TRASPORTO E APPONTAMENTO DELL'ATTREZZATURA DI PERFORAZIONE A ROTAZIONE E ROTOPERCUSSIONE. Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a rotopercuSSIONE per la realizzazione di micropali. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'appontamento dell'attrezzatura di perforazione il carico, lo scarico, lo spostamento all'interno del cantiere, il personale necessario.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'000,00	2'000,00
29 / 7 E8	Fornitura e posa in opera di palo speciale di piccolo diametro (diam. esterno 300) e di elevata capacità (micropali) per fondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione verticali od inclinati fino a 45 gradi sulla verticale, in terreni di normale consistenza, iniettati a bassa pressione con malta o miscela cementizia, rapporto max di 0,5 su acqua-cemento, per creazione guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio S235 compresa. Pressione limite di iniezione 8 daN/cm ² , diametro esterno armatura tubolare 146 mm, spessore tubolare 8 mm, bulbo diametro 540, lunghezza come da tavole di progetto, 1 coppia di valvole per metro per i primi 7 m; compresa la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento della miscela cementizia pari a 3 volte il volume teorico del foro. Il tutto per dare il titolo finito a perfetta regola d'arte.							
	spalla lato villafranca	4,00	12,00			48,00		
	pila 1	8,00	17,00			136,00		
	pila 2	8,00	17,00			136,00		
	pila 3	8,00	17,00			136,00		
	pila 4	8,00	17,00			136,00		
	pila 5	8,00	17,00			136,00		
	pila 6	3,00	13,00			39,00		
	pila 6	20,00	12,00			240,00		
	pila 7 (nuova)	25,00	12,00			300,00		
	spalla lato pontremoli	9,00	12,00			108,00		
	SOMMANO m					1'415,00	135,00	191'025,00
30 / 8 E9	Consolidamento spalle esistenti e pile con perfori armati di lunghezza 2 m passo orizzontale 1m, passo verticale 0,8m su tutta la superficie delle pile, compreso perforazione tramite sonda elettrica a rotazione, sia a secco che con getto d'acqua, per inserimento di barre, compreso ogni onere e magistero di appontamento del macchinario e consumi per fori di lunghezza fino a 3 m: diametro foro 40 mm, compreso la malta cementizia di miscela composta di cemento tipo 425 ed acqua. Sono compresi: la miscela fino a tre volte e il volume del perforo; l'eventuale aggiunta di calce idraulica, gli additivi fluidificanti, antiritiro, la sabbia fine dosata secondo le indicazioni della DL; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione, controllato per mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettrico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito: per perfori fino a 35 mm; compreso la fornitura e posa in opera delle barre in acciaio zincate a caldo B450C f 24. Compreso la stuccatura del foro di entrata.							
	spalle e pile esistenti	7,00	24,38	5,900		1'006,89		
	SOMMANO m2					1'006,89	200,00	201'378,00
	A R I P O R T A R E							978'458,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							978'458,33
31 / 10 E12	Perforazioni di muratura di qualsiasi genere e spessore tramite sonda elettrica a rotazione, sia a secco che con getto d'acqua, per inserimento di catene, barre, tiranti metallici e simili, compreso ogni onere e magistero di approntamento del macchinario e consumi per fori di lunghezza fino a 20 m: diametro foro 40 mm perfori su fondazione della pila 6	80,00	1,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00	45,00	3'600,00
32 / 11 02.06.1	ACCIAIO: BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA, PER C.A., CONFORME ALLA NORMA UNI 10080 (PR.P06.001.010) tipo B450C per cemento armato ordinario controllato in stabilimento; tipo FE360/S235 per carpenteria metallica, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008. Nel prezzo dei prodotti da costruzione sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura e accantonamento nell'ambito del cantiere e non comprendono l'IVA. L'accettazione dei materiali e dei componenti. l. DIAMETRO MM 24 su fondazione pila 6	80,00	2,00		3,550	568,00		
	SOMMANO kg					568,00	0,66	374,88
33 / 12 E14	Iniezioni per consolidamento di murature, in perfori armati e non, di miscela composta di cemento tipo 425 ed acqua. Sono compresi: la miscela fino a tre volte e il volume del perforo; l'eventuale aggiunta di calce idraulica, gli additivi fluidificanti, antiritiro, la sabbia fine dosata secondo le indicazioni della DL; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione, controllato per mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettrico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito: per perfori fino a 35 mm su fondazione pila 6					80,00		
	SOMMANO m					80,00	20,00	1'600,00
34 / 13 05.24.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PROFILATI IN ACCIAIO (01.B03.004.001) di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento. a. TRAVI DI ALTEZZE FINO A 240 MM ipe120 su testa micropali	111,00	0,50		10,400	577,20		
	SOMMANO kg					577,20	3,24	1'870,13
	OS23 (Cat 3)							
35 / 1 E1	Rimozione attuale ponte in acciaio					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	7'000,00	7'000,00
36 / 4 03.11.b	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CALCESTRUZZO (02.A003.002.004) eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna. Compreso, ove non diversamente indicato, il calo, sollevamento e movimentazione dei materiali di risulta con qualsiasi mezzo (tranne a spalla) fino al piano di carico e/o fino al mezzo di trasporto entro 50 m; e' escluso il trasporto alle pubbliche discariche e relativi oneri di conferimento; sono compresi i ponti di servizio con altezza massima m 2,00 e/o trabatelli a norma, anche esterni, mobili o fissi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. d. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, QUALSIASI TIPO E SEZIONE COMPRESO TAGLIO DEI FERRI SITUATA FUORI TERRA							
	A R I P O R T A R E							992'903,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'179'757,38
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	SICUREZZA OG3							
	Sicurezza (Cat 4)							
38 / 38 SI01	Realizzazione e posa in opera mediante 1 o 2 autogru di centina con con profili in acciaio S235 a doppio T compreso saldatature e imbullonature, tavolato di calpestio , saldamente ancorata alle pile esistenti compreso montaggio spostamento e smontaggio:					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	40'500,00	40'500,00
39 / 39 SI02	Posizionamento, spostamenti e rimozione di segnaletica per deviazione di traffico su strada a due corsie conformemente a quanto previsto da codice della strada, comprensiva di posa di coni o delimitatori flessibili, cartelli, barriere direzionali, lampade. Posa in opera, rimozione e nolo elettrica da quadro di cantiere , compresi oneri di esercizio e manutenzione, per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'150,00	1'150,00
40 / 40 SI03	Noleggio di recinzione e di barriere tipo New Jersey per delimitazione area di cantiere , compresa la rimozione a fine lavori, segnaletici ca diurna e notturna , incluso spostamenti di eventuali ostacoli (blocchi ecc.) e il ripristino finale dell'area , ogni altro onere e magist ero per dare l'opera finita a regola d'arte, per tutta la durata dei lavor i.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'100,00	1'100,00
41 / 41 SI04	Impianto di cantiere, per l'esecuzione delle opere in oggetto, compreso ogni onere per dare l'attrezzatura in conformità alle vigenti norme in materia antinfortunistica, inclusi gli eventuali oneri e pratiche per l'occupazione temporanea del suolo.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
42 / 42 SI05	Montaggio, smontaggio e nolo di baraccamento prefabbricato contenente 2 wc alla turca, 4 lavabo, 2 docce, 1 scaldacqua elettrico, collegamento alla fognatura esistente o scarico chimico, alla rete acqua, alla rete elettrica di cantiere idoneo fino a 20 lavoratori. Compresi oneri per la pulizia, manutenzione ed esercizio.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
43 / 43 SI06	Montaggio, smontaggio e nolo di locale uso ufficio, provvisto di scrivania, con cassetiera, poltroncina, due sedie, armadi, tavolino, armadietto doppio, lampada da tavolo, compresi oneri di pulizia, manutenzione ed esercizio.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'000,00	1'000,00
44 / 44 SI07	Montaggio smontaggio, nolo di protezione verso il vuoto con parapetto costituito da due correnti in tavole di legno spess cm 3 tavola fermapiede altezza 20 cm, montanti metallici fissati al terreno con interasse m 1,20.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2'500,00	2'500,00
45 / 45 SI08	Noleggio di n°2 autogru da 40t per la posa in opera degli sbalzi prefabbricati					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		1'229'007,38

