



## COMUNE DI CIVATE

Provincia di Lecco

# SISTEMAZIONE IDRAULICA E MESSA IN SICUREZZA DELLA VALLE DELL'ORO A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DEL LUGLIO 2009

## INTERVENTI RELATIVI AL PONTE SUL TORRENTE TOSCIO IN VIA PAPA GIOVANNI XXIII

### PROGETTO ESECUTIVO

**E**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO - QUADRO ECONOMICO  
E QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

aggiornamenti			classificazione
n.	data		
			75S10
			scala
			data
			Dicembre 2010

Progettista: DOTT. ING. MARCO MANNUCCI BENINCASA

Collaboratore: DOTT. ING. ELENA LOPATRIELLO

Grafica: GEOM. MARCO OLTOLINI



**BMB INGEGNERIA S.R.L.**

Sede Legale: Via Robecco, 82 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. +39 02 66014751 - Fax +39 02 66014342  
studio@bmbingegneria.net  
www.bmbingegneria.net

Codice Fiscale 04780760965  
Partita IVA 04780760965  
R.E.A. MI1910276  
Iscriz. C.C.I.A.A. n° 04780760965

Consulenza geologica e indagini geotecniche:

**Dott. Geol. Egidio De Maron**

Sede ufficio: C.so Martiri della Liberazione n. 152/c - 23900 LECCO  
Tel. / Fax 0341.281958 - 338.4727106  
egidio.demaron@fastwebnet.it

Partita IVA 02150330138

## **NOTA INTRODUTTIVA ALLA LETTURA DEL COMPUTO METRICO E DELL'ELENCO PREZZI**

Per l'elaborazione del Computo metrico estimativo si è utilizzato il "Prezziario opere pubbliche della Regione Lombardia" e il "Listino dei prezzi per l'esecuzione di opere pubbliche e manutenzioni" del Comune di Milano relativi all'anno 2009 per tutte le opere che è stato possibile reperire al loro interno.

Per le voci che non sono state reperite all'interno dei suddetti prezziari si è provveduto a formare i relativi prezzi partendo dai prezzi unitari di manodopera, noli e materiali desunti dai prezziari 2009 e dai prezzi di mercato correnti.



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>SISTEMAZIONE IDRAULICA VALLE DELL'ORO (SpCat 1)</b> <b>Sistemazione tratto 12-23 (Cat 7)</b>				
1 / 107 F15011.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta sponde tratto 12-15 20,00*[3,5+2] tratto 15-23 40,00*[3,50+2] 78,00*[2,50+2]		110,00  220,00 351,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	681,00	0,61	415,41
2 / 110 F15006.b	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m <sup>2</sup> , per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in terra con trovanti sponde tratto 12-15 20,00*[(2,7+1+1)/2]*3,50 tratto 15-23 40,00*[(2,70+1)/2]*3,50 78,00*[(1,20+1)/2]*2,50		164,50  259,00 214,50		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	638,00	4,06	2'590,28
3 / 113 F15006.c	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m <sup>2</sup> , per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in roccia tenera tratto 12-15 20,00*[5,9+1]*0,30 tratto 15-23 78,00*[7,80+1]*0,60		41,40  411,84		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	453,24	4,57	2'071,31
4 / 116 F15024	Selciatone realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio tratto 12-15 20,00*[5,9+1]*0,50 tratto 15-23 78,00*[7,80+1]*0,50		69,00  343,20		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	412,20	52,30	21'558,06
5 / 119 F13017.a	Materiale da sottofondo, (franco cava): ciottoli di fiume o di cava Vedi voce n° 116 [m <sup>3</sup> 412,20]		-412,20		
	SI DETRAGGONO...	m <sup>3</sup>	-412,20	15,18	-6'257,20
6 / 122 F15023	Blocchi di pietra calcarea per scogliere o pennelli presenti sul posto, di volume singolo non inferiore a 1/4 di m <sup>3</sup> , disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio sponde tratto 12-15 20,00*[(2,7+1)/2]*3,50 tratto 15-23 40,00*[(2,70+1)/2]*3,50 78,00*[(1,20+1)/2]*2,50		129,50  259,00 214,50		
	A R I P O R T A R E		603,00		20'377,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		603,00		20'377,86
7 / 125 F15014	Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi con sistemazione a discarica eccettuato lo spandimento e l'eventuale compattazione eseguito con mezzi meccanici. Valutazione per ogni km Vedi voce n° 110 [m³ 638,00] Vedi voce n° 113 [m³ 453,24] Vedi voce n° 116 [m³ 412,20] Vedi voce n° 122 [m³ 603,00]	m³	603,00	28,67	17'288,01
	SOMMANO...		638,00		
			453,24		
			-412,20		
			-603,00		
	Sommano positivi...	m³	1'091,24		
	Sommano negativi...	m³	-1'015,20		
	SOMMANO...	m³	76,04	6,33	481,33
8 / 128 015	VOCE DI TRASPORTO COMPENSATA CON L'ACQUISIZIONE DI MATERIALE COMMERCIABILE Vedi voce n° 125 [m³ 76,04]		-76,04		
	SI DETRAGGONO...	m³	-76,04	6,33	-481,33
9 / 131 M01003	Qualificato edile assistenze varie [2*8*2]		32,00		
	SOMMANO...	ora	32,00	32,18	1'029,76
10 / 134 M01004	Comune edile assistenze varie [2*8*2]		32,00		
	SOMMANO...	ora	32,00	29,17	933,44
11 / 140 N04020.a	Terna: 100 hp: a caldo assistenze varie [2*8]		16,00		
	SOMMANO...	ora	16,00	68,47	1'095,52
	<b>Sistemazione tratto 23-29 (Cat 8)</b>				
12 / 108 F15011.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta sponde tratto 23-26 alveo 32,00*[2,00+2] 32,00*[3,00+2] tratto 26-29 alveo 36,00*[1,50+2] 36,00*[1,50+2]		128,00 160,00 126,00 126,00		
	SOMMANO...	m²	540,00	0,61	329,40
13 / 111 F15006.b	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m², per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in terra con trovanti tratto 23-29 parte centrale 632,00*[4,0+1] 32,00*11,00*[1,6/2] 36,00*12,00*[1,9/2]		3'160,00 281,60 410,40		
	A R I P O R T A R E		3'852,00		41'053,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		3'852,00		41'053,99
	sponde tratto 23-26 $32,00 * [(2,00+1)/2] * 2,00$ $32,00 * [(2,50+1)/2] * 3,00$ tratto 26-29 $36,00 * [0,80/2] * 1,50$ $36,00 * [0,80/2] * 1,50$		96,00 168,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	4'159,20	4,06	16'886,35
14 / 114 F15006.c	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m <sup>2</sup> , per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in roccia tenera tratto 23-26 alveo $32,00 * [5,5+7,5+1] * 0,90$ retro briglia $32,00 * [5,5+7,5+1] * [1,6/2]$ tratto 26-29 alveo $36,00 * [7+10+1] * 0,27$ retro briglia $36,00 * [7+10+1] * [1,9/2]$		403,20 358,40		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	1'552,16	4,57	7'093,37
15 / 117 F15024	Selciato realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio tratto 23-26 alveo $32,00 * [5,5+7,5+1] * 0,50$ tratto 26-29 alveo $36,00 * [7+10+1] * 0,50$		224,00 324,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	548,00	52,30	28'660,40
16 / 120 F13017.a	Materiale da sottofondo, (franco cava): ciottoli di fiume o di cava Vedi voce n° 117 [m <sup>3</sup> 548,00]		-548,00		
	SI DETRAGGONO...	m <sup>3</sup>	-548,00	15,18	-8'318,64
17 / 123 F15023	Blocchi di pietra calcarea per scogliere o pennelli presenti sul posto, di volume singolo non inferiore a 1/4 di m <sup>3</sup> , disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio sponde tratto 23-26 alveo $32,00 * [(2,00+1)/2] * 2,00$ $32,00 * [(2,50+1)/2] * 3,00$ tratto 26-29 alveo $36,00 * 1,00 * 1,50$ $36,00 * 1,00 * 1,50$ briglia sezione 26 $28,00 * 1,50 * 2,00$ briglia sezione 23 $16,00 * 1,50 * 2,00$		96,00 168,00 54,00 54,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	504,00	28,67	14'449,68
18 / 126 F15014	Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi con sistemazione a scarica eccettuato lo spandimento e l'eventuale compattazione eseguito con mezzi meccanici. Valutazione per ogni km Vedi voce n° 111 [m <sup>3</sup> 4'159,20] Vedi voce n° 114 [m <sup>3</sup> 1'552,16] Vedi voce n° 117 [m <sup>3</sup> 548,00] Vedi voce n° 123 [m <sup>3</sup> 504,00]		4'159,20 1'552,16 -548,00 -504,00		
	A R I P O R T A R E		4'659,36		99'825,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		4'659,36		99'825,15
	Sommano positivi...	m <sup>3</sup>	5'711,36		
	Sommano negativi...	m <sup>3</sup>	-1'052,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	4'659,36	6,33	29'493,75
19 / 129 015	VOCE DI TRASPORTO COMPENSATA CON L'ACQUISIZIONE DI MATERIALE COMMERCIABILE Vedi voce n° 126 [m <sup>3</sup> 4'659,36]		-4'659,36		
	SI DETRAGGONO...	m <sup>3</sup>	-4'659,36	6,33	-29'493,75
20 / 132 M01003	Qualificato edile assistenze varie [2*8*1]		16,00		
	SOMMANO...	ora	16,00	32,18	514,88
21 / 135 M01004	Comune edile assistenze varie [2*8*1]		16,00		
	SOMMANO...	ora	16,00	29,17	466,72
22 / 141 N04020.a	Terna: 100 hp: a caldo assistenze varie [1*8]		8,00		
	SOMMANO...	ora	8,00	68,47	547,76
	<b>Oneri della sicurezza (Cat 9)</b>				
23 / 139 014	Oneri della sicurezza 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'000,00	2'000,00
	A R I P O R T A R E				103'354,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				103'354,51
24 / 89 003	<p style="text-align: center;"><b>MESSA IN SICUREZZA VESANTE ROCCIOSO VALLE DELL'ORO (SpCat 2)</b> <b>Opere di difesa e consolidamento (Cat 6)</b></p> <p>Rete a doppia torsione in aderenza con armatura tipo leggero. Fornitura e posa in opera di rete metallica, comprensiva della necessaria preparazione e pulizia della parete, della fornitura e posa degli ancoraggi e della fornitura e posa del reticolo di funi a maglia romboidale. La rete metallica deve essere realizzata con trafilato di ferro ricotto il cui diametro deve essere non inferiore a 3.00 mm (UNI EN 10218) e la cui resistenza a trazione deve essere non inferiore a 350 N/mmq ed allungamento non superiore al 12.5 %; il filo sarà assemblato in maglia esagonale 8x10 (UNI EN 10223-3), rivestito con trattamento anticorrosivo in lega eutettica zinco-alluminio (5%)-cerio-lantanio con massa areica non inferiore a 245 g/mmq (EN 10244-2, tabella 2, classe A) e confinato lateralmente con filo della stessa tipologia del filo elementare ma con diametro 3.4 mm. Gli ancoraggi devono essere realizzati con barre rigide Feb44k a sezione piena ed aderenza migliorata, con diametro non inferiore a 24 mm, resistenza a trazione ultima non inferiore a 440 N/mmq, resistenza a snervamento non inferiore a 390 N/mmq.</p> <p>All'estremità esterna devono essere lavorati con filetto M24 per almeno 10 cm, e devono essere corredati di idoneo golfare oppure di piastra e dado di bloccaggio per il passaggio delle funi del reticolo di contenimento. Il reticolo di funi deve essere a maglia quadrata (con i quadrati ruotati diagonalmente di 45° rispetto al piano) di dimensioni mt 4x4 e costituito da funi realizzate in trefolo d'acciaio zincato (DIN 2078) ad anima tessile, con diametro nominale non inferiore a 12 mm e resistenza a trazione non inferiore a 180 N/mmq, opportunamente tesate e bloccate per mezzo di nr 2 morsetti per ogni punto di bloccaggio. La preparazione della parete consiste nella pulizia delle ceppaie e delle radici che potrebbero divaricare le fratture presente nella roccia, nella rimozione delle piante d'alto fusto pericolose o d'ostacolo alla posa della rete e nel disaggio manuale o con attrezzature idrauliche di blocchi e delle porzioni di roccia in equilibrio precario; compresa inoltre la raccolta ed il trasporto alle discariche fino alla distanza di 10 km.</p> <p>La posa in opera consiste nella stesura della rete il più possibile in aderenza alla scarpata, nella giunzione dei teli adiacenti con false maglie o adeguato filo di legatura, nella perforazione dei punti di ancoraggio fino a mt 2.0 di profondità, disposti a formare dei quadrati il più possibile regolari di lato 4 metri (ruotati di 45° rispetto al piano), nella saturazione del foro con boiaccia cementizia, nella posa degli accessori terminali degli ancoraggi (golfari e piastre), nella posa delle funi di bordatura superiore ed inferiore. Compreso e compensato ogni onere per dare l'opera compiuta a perfetta a regola d'arte, a qualsiasi altezza dal piano stradale, con eventuale sollevamento dei materiali e delle attrezzature nonché la opportuna segnaletica, conforme alle norme del Codice della Strada, lungo la strada. Il prezzo è espresso per metro quadrato di parete rivestita.</p> <p>RETE ARMATA - RETICOLO 4x4 1000,00</p>				
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>		1'000,00	38,60
				1'000,00	38'600,00
25 / 90 004	<p>Posa in aderenza di pannelli di rete, quadrati o rettangolari aventi area non inferiore a 12,0 mq e non superiore a 24,0 mq, a maglia quadrata o romboidale 250,0x250,0 mm, formati da un'unica fune metallica (fune d'orditura) con diametro f=8,0 mm e finiti, lungo il bordo, con una fune metallica (fune di bordo) continua ed avente diametro f=12,0 mm. I nodi formati dalla fune di orditura sono bloccati a mezzo di semigusci metallici compenetrati a pressione mentre, i collegamenti della stessa fune di orditura alla fune di bordo, sono ottenuti per sovrapposizione ed i successivi bloccaggi sono realizzati a mezzo di manicotti aperti in lega d'alluminio.</p> <p>Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); per la distesa dei pannelli di rete in perfetta aderenza alla pendice con l'ausilio, ove necessario, di tasselli provvisori d'attacco, di funi di rinvio, ecc.; per la giunzione dei pannelli di rete ottenuta collegando, lungo l'intero perimetro, le rispettive funi di bordo con l'intreccio di una fune metallica avente diametro f=8,0 mm; per l'impiego di funi a trefoli con anima metallica a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mmq la classe di resistenza del filo elementare; per l'uso di morse in semigusci da fusione (tipo DEKA, BGM, ecc.) nella formazione di asole in opera.</p> <p>Compreso nel prezzo è prevista la stesa di una rete metallica in aderenza non armata al di sotto del pannello di fune; la rete metallica dovrà essere in trafilato di ferro ricotto il cui diametro deve essere non inferiore a 3.00 mm (UNI EN 10218) e la cui resistenza a trazione deve essere non inferiore a 350 N/mmq ed allungamento non superiore al 12.5 %; il filo sarà assemblato in maglia esagonale 8x10 (UNI EN 10223-3), rivestito con trattamento anticorrosivo in lega eutettica zinco-alluminio (5%)-cerio-lantanio con massa areica non inferiore a 245 g/mmq (EN</p>				
	A R I P O R T A R E				141'954,51



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				141'954,51
26 / 91 005.a	10244-2, tabella 2, classe A) e confinato lateralmente con filo della stessa tipologia del filo elementare ma con diametro 3.4 mm. PANNELLO IN FUNE 260,00		260,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	260,00	52,00	13'520,00
	Realizzazione di ancoraggio d'attacco per il fissaggio di funi di legatura e/o sostegno ed imbrigliamento di pannelli in fune d'acciaio preventivamente posti in aderenza alla pendice rocciosa, formato da una fune metallica con diametro f=16,0 mm e terminante, all'estremo libero, con un'asola attrezzata con redancia e manicotto pressato o da una barra ad aderenza migliorata in acciaio 44,0/55,0 kg/mm <sup>2</sup> (tipo FeB44k) con diametro f=24,0 mm (nominale) ed attrezzata, all'estremo libero, con una piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); nel caso di utilizzo di ancoraggio in fune per l'impiego di funi a trefoli con anima metallica a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare; nel caso di utilizzo di ancoraggio in barra per la filettatura con passo M 24 dell'estremità libera della barra e per il taglio a 45° dell'estremità opposta nel caso d'impiego, per la cementazione, di cartucce di resina bicomponente per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione dei relativi accessori; per la perforazione con diametro 41,0 mm (terminale = 38,0 mm), da eseguirsi con operatori ed attrezzatura di perforazione (a rotopercolazione) sospesi; per la cementazione a rifiuto con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (compresa nel prezzo): Ancoraggio d'attacco di lunghezza 1,5 metri ANCORAGGIO D'ATTACCO PANNELLI IN FUNE 20,00		20,00		
	SOMMANO...	cad	20,00	93,60	1'872,00
27 / 92 005.b	Realizzazione di ancoraggio d'attacco per il fissaggio di funi di legatura e/o sostegno ed imbrigliamento di pannelli in fune d'acciaio preventivamente posti in aderenza alla pendice rocciosa, formato da una fune metallica con diametro f=16,0 mm e terminante, all'estremo libero, con un'asola attrezzata con redancia e manicotto pressato o da una barra ad aderenza migliorata in acciaio 44,0/55,0 kg/mm <sup>2</sup> (tipo FeB44k) con diametro f=24,0 mm (nominale) ed attrezzata, all'estremo libero, con una piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); nel caso di utilizzo di ancoraggio in fune per l'impiego di funi a trefoli con anima metallica a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare; nel caso di utilizzo di ancoraggio in barra per la filettatura con passo M 24 dell'estremità libera della barra e per il taglio a 45° dell'estremità opposta nel caso d'impiego, per la cementazione, di cartucce di resina bicomponente per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione dei relativi accessori; per la perforazione con diametro 41,0 mm (terminale = 38,0 mm), da eseguirsi con operatori ed attrezzatura di perforazione (a rotopercolazione) sospesi; per la cementazione a rifiuto con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (compresa nel prezzo): Ancoraggio d'attacco di lunghezza 2.0 metri ANCORAGGIO D'ATTACCO PANNELLI IN FUNE 20,00		20,00		
	SOMMANO...	cad	20,00	124,80	2'496,00
28 / 93 005.c	Realizzazione di ancoraggio d'attacco per il fissaggio di funi di legatura e/o sostegno ed imbrigliamento di pannelli in fune d'acciaio preventivamente posti in aderenza alla pendice rocciosa, formato da una fune metallica con diametro f=16,0 mm e terminante, all'estremo libero, con un'asola attrezzata con redancia e manicotto pressato o da una barra ad aderenza migliorata in acciaio 44,0/55,0 kg/mm <sup>2</sup> (tipo FeB44k) con diametro f=24,0 mm (nominale) ed attrezzata, all'estremo libero, con una piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque				
	A R I P O R T A R E				159'842,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				159'842,51
	<p>altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); nel caso di utilizzo di ancoraggio in fune per l'impiego di funi a trefoli con anima metallica a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm<sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare; nel caso di utilizzo di ancoraggio in barra per la filettatura con passo M 24 dell'estremità libera della barra e per il taglio a 45° dell'estremità opposta nel caso d'impiego, per la cementazione, di cartucce di resina bicomponente per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione dei relativi accessori; per la perforazione con diametro 41,0 mm (terminale = 38,0 mm), da eseguirsi con operatori ed attrezzatura di perforazione (a rotopercolazione) sospesi; per la cementazione a rifiuto con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (compresa nel prezzo):</p> <p>Ancoraggio d'attacco di lunghezza 3.0 metri  <b>ANCORAGGIO D'ATTACCO PANNELLI IN FUNE</b>  24,00</p>		24,00		
	SOMMANO...	cad	24,00	197,60	4'742,40
29 / 94 006.a	<p>Realizzazione di tirante di consolidamento profondo formato da una barra a filettatura continua in acciaio 85,0/105,0 kg/mm<sup>2</sup> (tipo Dywidag) con diametro non inferiore a f=26,50 mm (nominale) ed attrezzata, all'estremo libero, con una piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione e dei relativi accessori; per il sollevamento e la postazione dell'eventuale piattaforma di servizio sospesa e dei relativi accessori, per la formazione degli eventuali ancoraggi d'attacco provvisionali nonchè per la rimozione della stessa a lavoro ultimato;</p> <p>per la perforazione con diametro non inferiore a f=85,0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro; per la cementazione a rifiuto della barra con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (la cui fornitura è compresa nel prezzo); per la regolarizzazione della superficie di contatto della piastra d'appoggio con scalpellatura oppure con la formazione di un rivestimento in conglomerato cementizio o in altro materiale; per il montaggio della piastra d'appoggio, avente dimensione minima 130x130x35 mm, e del dado di bloccaggio nel tipo conico.</p> <p>Tirante passivo in barra a filettatura continua con lunghezza di perforazione sino mt 6,00  <b>TIRANTE DI CONSOLIDAMENTO</b>  36,00</p>		36,00		
	SOMMANO...	m	36,00	114,40	4'118,40
30 / 95 006.b	<p>Realizzazione di tirante di consolidamento profondo formato da una barra a filettatura continua in acciaio 85,0/105,0 kg/mm<sup>2</sup> (tipo Dywidag) con diametro non inferiore a f=26,50 mm (nominale) ed attrezzata, all'estremo libero, con una piastra d'appoggio e dado di bloccaggio. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi con elicottero, è compreso e compensato l'onere: per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori); per il sollevamento e la postazione dell'attrezzatura di perforazione e dei relativi accessori; per il sollevamento e la postazione dell'eventuale piattaforma di servizio sospesa e dei relativi accessori, per la formazione degli eventuali ancoraggi d'attacco provvisionali nonchè per la rimozione della stessa a lavoro ultimato;</p> <p>per la perforazione con diametro non inferiore a f=85,0 mm da eseguirsi a rotopercolazione con martello a fondo foro; per la cementazione a rifiuto della barra con boiaccia acqua/cemento additivata contro il ritiro (la cui fornitura è compresa nel prezzo); per la regolarizzazione della superficie di contatto della piastra d'appoggio con scalpellatura oppure con la formazione di un rivestimento in conglomerato cementizio o in altro materiale; per il montaggio della piastra d'appoggio, avente dimensione minima 130x130x35 mm, e del dado di bloccaggio nel tipo conico.</p> <p>Tirante passivo in barra a filettatura continua con lunghezza di perforazione compresa tra i mt 6,00 m e sino ad mt 12,00  <b>TIRANTE DI CONSOLIDAMENTO</b>  144,00</p>		144,00		
	SOMMANO...	m	144,00	150,80	21'715,20
31 / 96 007.a	<p>Fornitura e posa di fune metallica per imbrigliamento o legatura, opportunamente tesata e bloccata. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale</p>				
	A R I P O R T A R E				190'418,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				190'418,51
	sollevamento degli stessi, è compreso e compensato l'onere:per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori);per l'impiego di funi a trefoli con anima tessile a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare per l'uso di morse in semigusci da fusione (tipo DEKA, BGM, ecc.) nella formazione in opera delle asole terminali delle funi del reticolo. Fune di diametro mm 12 FUNE IN ACCIAIO - LEGATURA ED IMBRIGLIAMENTO 200,00		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	12,48	2'496,00
32 / 97 007.b	Fornitura e posa di fune metallica per imbrigliamento o legatura, opportunamente tesata e bloccata. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi, è compreso e compensato l'onere:per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori);per l'impiego di funi a trefoli con anima tessile a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare per l'uso di morse in semigusci da fusione (tipo DEKA, BGM, ecc.) nella formazione in opera delle asole terminali delle funi del reticolo. Fune di diametro mm 16 FUNE IN ACCIAIO - LEGATURA ED IMBRIGLIAMENTO 200,00		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	15,60	3'120,00
33 / 98 007.c	Fornitura e posa di fune metallica per imbrigliamento o legatura, opportunamente tesata e bloccata. Nel prezzo, oltre alla fornitura di tutti i materiali necessari ed all'eventuale sollevamento degli stessi, è compreso e compensato l'onere:per il lavoro eseguito a qualunque altezza e secondo pendici comunque acclivi da parte di personale specializzato (rocciatori);per l'impiego di funi a trefoli con anima tessile a filo elementare zincato (secondo la classe AB, UNI 7304-74 oppure DIN 2078) ed aventi carico di rottura minimo garantito non inferiore a quello previsto dalla tabella UNI corrispondente alla formazione della fune impiegata posta in 180 kg/mm <sup>2</sup> la classe di resistenza del filo elementare per l'uso di morse in semigusci da fusione (tipo DEKA, BGM, ecc.) nella formazione in opera delle asole terminali delle funi del reticolo. Fune di diametro mm 20 FUNE IN ACCIAIO - LEGATURA ED IMBRIGLIAMENTO 200,00		200,00		
	SOMMANO...	m	200,00	18,72	3'744,00
34 / 99 008	Indennità forfettaria di impianto cantiere comprensiva della eventuale frammentarietà degli interventi distribuiti nel tempo della durata del servizio di manutenzione e pronto intervento sulle pareti e pendici rocciose delle zone d'intervento. IMPIANTO CANTIERE 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'100,00	2'100,00
	<b>Oneri della sicurezza (Cat 9)</b>				
35 / 138 013	Oneri della sicurezza 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'955,72	2'955,72
	<b>A R I P O R T A R E</b>				204'834,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				204'834,23
	<b>PONTE VIA PAPA GIOVANNI XXIII (SpCat 3) Demolizioni, opere provvisionali e scavi (Cat 1)</b>				
36 / 1 M09- 1U.04.010.0040	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore. [4,50+12,00+6,00+10,00] piazzale privato [44+1]		32,50		
			45,00		
	SOMMANO...	m	77,50	1,11	86,03
37 / 2 E15094.c	Rimozione di cigli stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero: per cigli in cemento lato nord 8,00		8,00		
	SOMMANO...	m	8,00	4,42	35,36
38 / 3 M09- 1U.04.010.0020	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. [(14,00*5,50+6,00*7,00+9,00*7,00)*0,18]		32,76		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	32,76	9,78	320,39
39 / 4 E15086.a	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km: per altezza fino a 25 cm [14,00*5,50+9,00*7,00]		140,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	140,00	1,05	147,00
40 / 5 E15096	Rimozione di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compreso l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri parapetti esistenti [(6,00+6,00)*1,10*20]		264,00		
	SOMMANO...	kg	264,00	3,38	892,32
41 / 6 M09- 1C.01.150.0090	Rimozione di recinzione in rete metallica, inclusi pali e saette, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. [(26,00+18,00+44)*2,00]		176,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	176,00	2,96	520,96
42 / 7 D15011.c	Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate: strutture in conglomerato cementizio: profondità di taglio 150 ÷ 200 mm [2*0,60] [2*1,00+3,00+3,00]		1,20		
			8,00		
	SOMMANO...	m	9,20	161,65	1'487,18
43 / 8 D15006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: armato muretti recinzioni/parapetti [(2,00*1,00+4,50*1,00)*0,20] [(26*0,4+18*0,4+44*2,5)*0,2] muri d'argine [2*2,00*3,00*0,30]		1,30		
			25,52		
			3,60		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	30,42	300,43	9'139,08
	A R I P O R T A R E				217'462,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				217'462,55
44 / 9 A25028.c	Micropalo, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso il successivo getto a pressione, nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso ogni onere e magistero con esclusione dell'armatura metallica: in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 6 N/mm <sup>2</sup> ): per diametro esterno pari a 131 - 160 mm [(16+18+22)*8]		448,00		
	SOMMANO...	m	448,00	65,63	29'402,24
45 / 10 A25037	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio S 355 JR secondo UNI EN 10025 filettati, con manicotto e provvisti di valvole di iniezione [(16+18+22)*8*32]		14'336,00		
	SOMMANO...	kg	14'336,00	1,62	23'224,32
46 / 11 E15002.c	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in roccia compatta, senza uso di mine, con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica compreso l'incidenza dello scavo oltre la sezione di calcolo PER FORMAZIONE CORDOLO DI TESTA DELLE PARATIE DI MICROPALI [19*0,60*0,40]		4,56		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	4,56	66,22	301,96
47 / 12 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno CORDOLI PARATIE MICROPALI [2*19*0,40]		15,20		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	15,20	27,07	411,46
48 / 13 A35011.b	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C 28/35 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ) CORDOLI PARATIE MICROPALI [2*19*0,40*0,40]		6,08		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	6,08	153,33	932,25
49 / 14 A35023.d	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 12 mm Vedi voce n° 13 [m <sup>3</sup> 6,08] *80,00		486,40		
	SOMMANO...	kg	486,40	1,16	564,22
50 / 15 E23016.n	Tubi in pvc rigido per condotte in pressione di acqua potabile, a norma UNI EN 1452 tipo 313, completi di anello di giunzione in materiale elastomerico, inamovibile a norma UNI EN 681-1: SDR 26 (PN10): diametro esterno 500 mm, spessore 19,1 mm BY-PASS PER TORRENTE 20,00		20,00		
	SOMMANO...	m	20,00	96,14	1'922,80
	A R I P O R T A R E				274'221,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				274'221,80
51 / 16 C15005.a	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte per solai, ossature, rampanti e ripiani, scale, pensiline, balconi, ecc. con fori, piastre, squadre, tiranti, bulloni elettrodi, ecc., dati in opera bullonati o saldati compresa una mano di minio o di vernice antiruggine, comprese opere murarie e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, per materiale classificato nelle norme del 14 gennaio 2008 con i gradi da S325 a S460: per travature semplici PUTRELLE PER SOSTEGNO PROVVISORIO SOTTOSERVIZI 300,00				
	SOMMANO...	kg	300,00	3,35	1'005,00
52 / 17 D15006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: armato impalcato [6,00*7,50*0,40]  SPALLE PONTE [2*8*0,5*3] [2*9*2*0,7]				
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	67,20	300,43	20'188,90
53 / 18 E15002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) lato nord [(12,00*2,00+12,00*5,00)/2*3,85] lato sud [(12,00*2,00+18,00*4,50)/2*3,85] fondo alveo in corrispondenza ponte [(10,00+8,00)/2*12,50*(1,6+1,3)/2]				
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	526,96	5,11	2'692,77
54 / 19 E15003.a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) [(12*2+12*5)/2*1,85] [(12*2+18*4,5)/2*1,85]				
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	174,83	0,51	89,16
55 / 20 E15004.a	Scavo a sezione obbligata, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo: per profondità fino a 2 m SCAVO A MANO per presenza sottoservizi e in adiacenza manufatti Vedi voce n° 18 [m <sup>3</sup> 526,96] *0,20				
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	105,39	72,93	7'686,09
56 / 21 E15008	Compenso allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonché per scavo a campione [12*2*1,5] [12*2*1,5] [(10+8)/2*12,50*(1,6+1,3)/2]				
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	235,13	32,97	7'752,24
57 / 22 E15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m <sup>3</sup> per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km				
	A R I P O R T A R E				313'635,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				313'635,96
	STRUTTURE IN C.A. DEMOLITE Vedi voce n° 8 [m³ 30,42] *10,00 Vedi voce n° 17 [m³ 67,20] *10,00		304,20 672,00		
	SCAVI PER MICROPALI Vedi voce n° 11 [m³ 4,56] *10,00		45,60		
	SCAVI Vedi voce n° 18 [m³ 526,96] *10,00 [(26*0,4+18*0,4+44*2,5)*0,2*10]		5'269,60 255,20		
	SOMMANO...	m³/km	6'546,60	0,71	4'648,09
58 / 23 E15009.b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m³ per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10				
	STRUTTURE IN C.A. DEMOLITE Vedi voce n° 8 [m³ 30,42] *20,00 Vedi voce n° 17 [m³ 67,20] *20,00		608,40 1'344,00		
	SCAVI PER MICROPALI Vedi voce n° 11 [m³ 4,56] *20,00		91,20		
	SCAVI Vedi voce n° 18 [m³ 526,96] *20,00		10'539,20		
	SOMMANO...	m³/km	12'582,80	0,57	7'172,20
59 / 24 D15116.a	Oneri di discarica, in impianti di trattamento con recupero dei materiali di risulta o dei rifiuti: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)				
	PAVIMENTAZIONE STRADALE Vedi voce n° 3 [m³ 32,76]		32,76		
	MASSICCATA Vedi voce n° 4 [m² 140,00] *0,25		35,00		
	STRUTTURE IN C.A. DEMOLITE Vedi voce n° 8 [m³ 30,42] Vedi voce n° 17 [m³ 67,20]		30,42 67,20		
	SCAVI PER MICROPALI Vedi voce n° 11 [m³ 4,56]		4,56		
	SCAVI Vedi voce n° 18 [m³ 526,96]		526,96		
	MATERIALE VARIO (recinzioni) 5,00		5,00		
	SOMMANO...	m³	701,90	6,63	4'653,60
60 / 25 M01003	Qualificato edile ASSISTENZA PER SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI 40,00 formazione by-pass torrente e successiva rimozione [8+4]		40,00 12,00		
	SOMMANO...	ora	52,00	32,18	1'673,36
61 / 26 M01004	Comune edile ASSISTENZA PER SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI 40,00 formazione by-pass torrente e successiva rimozione [8+4]		40,00 12,00		
	A R I P O R T A R E		52,00		331'783,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		52,00		331'783,21
62 / 27 N04020.a	Terna: 100 hp: a caldo ASSISTENZA PER SPOSTAMENTO SOTTOSERVIZI 40,00 formazione by-pass torrente e successiva rimozione [8+4]	ora	52,00	29,17	1'516,84
	SOMMANO...		40,00		
			12,00		
	SOMMANO...	ora	52,00	68,47	3'560,44
63 / 50 C15014.a	Recinzione costituita da pannello grigliato elettroforgiato in acciaio S255 JR secondo UNI EN 10025, collegamenti in tondo liscio diametro 5 mm, bordi orizzontali elettroforgiati in ferro bugnato 25 x 4 mm e piantane in profilato piatto 60 x 8 mm (UNI 5681), zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461/99, poste ad interasse di 2 m, con collegamenti effettuati tramite bulloni in acciaio inox zincati del tipo antisvitamento, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a regola d'arte con l'esclusione delle eventuali opere murarie necessarie, della relativa esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane e di ogni tipo di opera provvisoria: pannello di altezza 1720 mm con piantana di altezza 2000 mm: maglia 62x 66 mm, piatto portante 25x2 mm e peso complessivo di 12,7 kg/m <sup>2</sup> [16,00*2,00]		32,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	32,00	50,09	1'602,88
64 / 51 M09- 1C.22.450.0030. b	Recinzione realizzata con rete elettrosaldata zincata e plasticata a fili orizzontali diritti, Ø 2,6 mm, pali e saette, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm circa. Compresa la posa in opera nonchè le assistenze murarie, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta: maglia 50 x 50 mm, pali e saette in profilati a T 35 x 35 x 4,5 mm [16,00*2,00]		32,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	32,00	14,74	471,68
<b>Costruzione ponte (Cat 2)</b>					
65 / 28 E15010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti sottofondo [12,5*13*0,5]		81,25		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	81,25	21,83	1'773,69
66 / 29 A35010.a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/m <sup>3</sup> [12*12,5*0,1]		15,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	15,00	78,03	1'170,45
67 / 30 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno fondazione [12,3*(0,95+0,7)+11,3*(0,7+0,95)/2*2] spalle [(9,95+9,45+2*(0,75+1+0,25))*0,75] [(10,10+9,6+2*(0,75+1+0,25))*0,75]		38,94		
			17,55		
			17,78		
	A R I P O R T A R E		74,27		341'879,19



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		74,27		341'879,19
68 / 31 A35011.a	muri di risvolto [4*(2*(3,15*1+(2,65+0,75)/2*1,55)+(0,5+2,5+0,75)*0,3)]  Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) [11,3*(0,7+0,95)/2*12,3]	m <sup>2</sup>	50,78 125,05	27,07	3'385,10
69 / 32 A35013.h	Sovrapprezzo ai getti di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per cambiamento della classe di esposizione rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C 0,60. Da considerarsi complementari alle stime precedentemente espresse sottoforma di eventuale incremento delle stesse: per passaggio a classe di esposizione XC4 con areante e con rapporto A/C 0,50 Vedi voce n° 31 [m <sup>3</sup> 114,67]	m <sup>3</sup>	114,67 114,67	145,85	16'724,62
70 / 33 A35012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) spalle [9,95*1*2,4+(2*1+9,45)*0,25*0,75] [10,1*1*2,4+(2*1+9,6)*0,25*0,75] muri di risvolto [4*(3,15*1+(2,65+0,75)/2*1,55)*0,3]	m <sup>3</sup>	26,03 26,42 6,94 59,39	143,88	8'545,03
71 / 34 A35013.b	Sovrapprezzo ai getti di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per cambiamento della classe di esposizione rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C 0,60. Da considerarsi complementari alle stime precedentemente espresse sottoforma di eventuale incremento delle stesse: per passaggio a classe di esposizione XF2 con areante e con rapporto A/C 0,50 Vedi voce n° 33 [m <sup>3</sup> 59,39]	m <sup>3</sup>	59,39 59,39	9,97	592,12
72 / 35 A35023.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 14 ÷ 30 mm ARMATURA PER FONDAZIONI Vedi voce n° 31 [m <sup>3</sup> 114,67] *100,00  ARMATURA DI ELEVAZIONE Vedi voce n° 33 [m <sup>3</sup> 59,39] *100,00	kg	11'467,00 5'939,00 17'406,00	1,16	20'190,96
73 / 36 009	Fornitura e posa di travi prefabbricate per impalcato sezione 40x70 [12*9,8]	m	117,60 117,60	209,00	24'578,40
	A R I P O R T A R E				415'996,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					415'996,33
74 / 37 A35017.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde: pannelli di legno impalcato [10,75*(0,55+0,3)+9,75*(0,35+0,85+0,25+0,35)+9,25*0,55+9,5*0,55]  RIPRISTINO MURI [2*(1,60*3,30+1,00*0,70)+2*(2,00*3,30+1,00*0,70)] ripristino recinzione [2*1,60*1,10+2*3,50*0,70+2*15,60*0,70]		37,00			
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	93,82	35,72		3'351,25
75 / 38 A35012.b	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 28/35 (Rck 35 N/mm <sup>2</sup> ) impalcato [(10,75+9,75)/2*8,4*0,25+10,75*0,55*0,3+9,75*0,35*0,35+9,75*0,85*0,25]		26,57			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	26,57	151,36		4'021,64
76 / 39 A35012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) RIPRISTINO MURI [1,60*3,30*0,40+1,00*1,40*0,70+2,00*3,30*0,40+1,00*1,40*0,70] ripristino recinzione [1,60*1,10*0,20+3,50*0,40*0,20+15,60*0,40*0,20+(1,6+3,5+15)*0,6*0,3]		6,71			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	12,21	143,88		1'756,77
77 / 40 A35013.b	Sovrapprezzo ai getti di conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica per cambiamento della classe di esposizione rispetto alla classe XC1 con rapporto A/C 0,60. Da considerarsi complementari alle stime precedentemente espone sottoforma di eventuale incremento delle stesse: per passaggio a classe di esposizione XF2 con areante e con rapporto A/C 0,50 impalcato Vedi voce n° 38 [m <sup>3</sup> 26,57]		26,57			
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	26,57	9,97		264,90
78 / 41 A35023.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 14 ÷ 30 mm impalcato Vedi voce n° 38 [m <sup>3</sup> 26,57] *150,00 ripristino muri-recinzione Vedi voce n° 39 [m <sup>3</sup> 12,21] *90,00		3'985,50			
	SOMMANO...	kg	1'098,90			
	SOMMANO...	kg	5'084,40	1,16		5'897,90
79 / 42 A35024.c	Rete elettrosaldata in acciaio qualità B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP, a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio					
	A R I P O R T A R E					431'288,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				431'288,79
80 / 43 002	prelavorata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.: diametro 8 mm impalcato [(10,75+9,75)/2*9,25*5,372*2] appoggio sottofondazione [12,5*13*5,372]		1'018,67		
	SOMMANO...	kg	872,95		
	SOMMANO...	kg	1'891,62	1,16	2'194,28
80 / 43 002	RFI BA.OP.A307A Fornitura e posa di appoggi in neoprene armato dim. 25x25x10cm 24,00*[2,5*2,5*1]		150,00		
	SOMMANO...	dm3	150,00	30,00	4'500,00
81 / 44 A95002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso a solvente [(10,75+9,95)/2*8,4]		86,94		
	SOMMANO...	m²	86,94	1,30	113,02
82 / 45 A95021.b	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitume polimero elastoplastomeriche a base di resine metalloceniche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo flessibilità a freddo - 20 °C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, escluso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 ÷ 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: due membrane di spessore 4 mm [(10,75+9,95)/2*8,4]		86,94		
	SOMMANO...	m²	86,94	28,11	2'443,88
83 / 46 B25001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm² (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm Vedi voce n° 45 [m² 86,94] [9,75*1,2]		86,94		
	SOMMANO...	m²	11,70		
	SOMMANO...	m²	98,64	19,40	1'913,62
84 / 47 E15041	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H3 conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) posizionata su manufatto in calcestruzzo (bordo ponte), sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, costituita da fascia orizzontale a tripla onda, spessore 3 mm ed una trave superiore a cassonetto, spessore 3,0 mm, fissate ai pali di sostegno con piastra alla base, altezza 1550 mm, posti ad interasse 1500 mm; interposizione tra le fasce e i sostegni di elementi distanziatori di larghezza 370 mm e dissipatori di energia; tiranti posti sul retro dei pali in corrispondenza della trave; valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi, le basi in calcestruzzo per il collocamento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte 13,00		13,00		
	SOMMANO...	m	13,00	285,62	3'713,06
85 / 48 C15006.c	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie, per materiale classificato nelle norme del 14 gennaio 2008 con i gradi da S325 a S460: ringhiere semplici per balconi PARAPETTO MARCIAPIEDE [(3,50+12,00)*40,00]  SOSTEGNI PER RETI SERVIZI		620,00		
	A R I P O R T A R E		620,00		446'166,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		620,00		446'166,65
86 / 49 C15054	150,00  Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI EN ISO 1461 Vedi voce n° 48 [kg 770,00]	kg	150,00 770,00	6,00	4'620,00
	SOMMANO...		770,00		
		k	770,00	0,39	300,30
	<b>Opere stradali (Cat 3)</b>				
87 / 52 E15010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti Vedi voce n° 18 [m³ 526,96]	m³	526,96 526,96	21,83	11'503,54
	SOMMANO...		526,96		
88 / 53 CM09- B0703071	Fornitura di misto di inerti a granulometria stabilizzata, per la formazione di sottofondi o rilevati stradali, dalle caratteristiche prestazionali conformi alle norme UNI CNR 10006 MASSICCATA [(14,00*5,50+9,00*7,00)*0,25*1,80]	t	63,00 63,00	21,00	1'323,00
	SOMMANO...		63,00		
89 / 54 D15006.b	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico compreso avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio: armato CORDOLI PARATIE MICROPALI [(3,00+4,00+5,00)*0,40*0,40]	m³	1,92 1,92	300,43	576,83
	SOMMANO...		1,92		
90 / 55 E15019.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 [12,00*5,00+18,00*4,50]	m²	141,00 141,00	0,74	104,34
	SOMMANO...		141,00		
91 / 56 E15066	Cunetta stradale per incanalare acque meteoriche superficiali di strade e piazzali, elementi da 50 x 50 cm, in conglomerato vibrocompresso, spessore 10 cm [22+20]	cad	42,00 42,00	11,14	467,88
	SOMMANO...		42,00		
92 / 57 E25042.b	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, diaframmati: 60 x 60 x 60 cm, peso 198 kg 4,00	cad	4,00 4,00	146,86	587,44
	SOMMANO...		4,00		
93 / 58 E25071.a	Griglia in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a sagoma quadrata con resistenza a rottura superiore a 400 kN conforme alla classe D 400 della norma UNI EN 124, certificata ISO 9001, rilievo antisdrucchiolo, rivestita con vernice protettiva, adatto anche per passaggio ciclisti, con guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene, con marcatura riportante la classe di				
	A R I P O R T A R E				465'649,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					465'649,98
94 / 59 E25039.b	resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montata in opera compresi ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio 540 x 540 mm, altezza 100 mm, luce netta 400 x 400 mm, superficie di scarico non inferiore a 610 cm², peso totale 40 kg circa 4,00		4,00			
	SOMMANO...	cad	4,00	203,51		814,04
95 / 60 E15027.b	Tubazioni in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo: per pressioni SDR 41 (SN 4 kN/m²): del diametro di 160 mm, spessore 4 mm 30,00		30,00			
	SOMMANO...	m	30,00	17,69		530,70
95 / 60 E15027.b	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 10 cm TOUT-VENANT [12,00*5,00+(11,00+10,00)/2*6,50+18,00*4,50]		209,25			
	SOMMANO...	m²	209,25	14,46		3'025,76
96 / 61 E15027.c	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di pietrisco di diametro da 3 a 6 cm e sabbia, impastato a caldo con bitume in misura tra il 2% ed il 3% del peso degli inerti, in idonei impianti di dosaggio, conformemente alle norme CNR, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con rulli compressori, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: per ogni cm in più di spessore TOUT-VENANT [12,00*5,00+(11,00+10,00)/2*6,50+18,00*4,50]*5,00		1'046,25			
	SOMMANO...	m²	1'046,25	1,40		1'464,75
97 / 62 E15084.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al m² per ogni cm di spessore [(12,00*5,00+15,00*5,50)*3] [(11,00+10,00)/2*6,50*3] [(9,00+7,50)/2*3,00+12,50*7,50]*3]		427,50 204,75 355,50			
	SOMMANO...	m²	987,75	1,23		1'214,93
98 / 63 E15029.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n. 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm [(12,00*5,00+15,00*5,50)] [(11,00+10,00)/2*6,50] [(9,00+7,50)/2*3,00+12,50*7,50] MARCIAPIEDE [10,00*1,20]		142,50 68,25 118,50 12,00			
	SOMMANO...	m²	341,25	6,80		2'320,50
99 / 64 E15029.d	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n. 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di					
	A R I P O R T A R E					475'020,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				475'020,66
100 / 65 E15028.b	emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 m <sup>2</sup> (percentuale del 35%) Vedi voce n° 63 [m <sup>2</sup> 341,25]		341,25		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	341,25	2,38	812,18
101 / 66 E15060.c	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 6 cm 100,00		100,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	100,00	9,39	939,00
102 / 67 M01003	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfiacco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale: 12/15 x 25 x 100 cm 10,00		10,00		
	SOMMANO...	cad	10,00	11,95	119,50
103 / 68 M01004	Qualificato edile SISTEMAZIONI VARIE 20,00		20,00		
	SOMMANO...	ora	20,00	32,18	643,60
104 / 69 F15006.a	Comune edile SISTEMAZIONI VARIE 20,00		20,00		
	SOMMANO...	ora	20,00	29,17	583,40
<b>Sistemazione alveo-monte (Cat 4)</b>					
104 / 69 F15006.a	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m <sup>2</sup> , per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in terreno naturale [26,00*((1,80+1,00)/2*2,05+(3,50+1,50)/2*1,15+(7,80+8,2)/2*1,40)] [20,00*((2,80+1,00)/2*1,70+(4,40+3,80)/2*2,00)+(11,30+8,20)/2*1,35]		440,57 241,76		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	682,33	3,37	2'299,45
105 / 70 F15014	Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi con sistemazione a discarica eccettuato lo spandimento e l'eventuale compattazione eseguito con mezzi meccanici. Valutazione per ogni km IN AMBITO CANTIERE Vedi voce n° 69 [m <sup>3</sup> 682,33]		682,33		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	682,33	6,33	4'319,15
106 / 71 E15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m <sup>3</sup> per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km A DISCARICA Vedi voce n° 69 [m <sup>3</sup> 682,33] *10,00		6'823,30		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup> /km	6'823,30	0,71	4'844,54
	<b>A R I P O R T A R E</b>				489'581,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				489'581,48
107 / 72 E15009.b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m <sup>3</sup> per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10 A DISCARICA Vedi voce n° 69 [m <sup>3</sup> 682,33] *20,00		13'646,60		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup> /km	13'646,60	0,57	7'778,56
108 / 73 F15022.a	Blocchi di pietra granitica per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1/4 di m <sup>3</sup> , disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: con pietra proveniente da cave [26,00*(3,10*1,00+2,20*1,00)] [20,00*(3*1,00+3,7*1)]		137,80 134,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	271,80	50,49	13'723,18
109 / 74 F15024	Selciatone realizzato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio [26,00*5,50*1,00] [20,00*(5,50+8,30)/2*1,00]		143,00 138,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	281,00	52,30	14'696,30
<b>Sistemazione alveo-valle (Cat 5)</b>					
110 / 75 F15006.a	Scavo a sezione ristretta, fino a un massimo di 10 m <sup>2</sup> , per opere di canalizzazione e sistemazione di torrenti, compreso il carico delle materie di risulta: in terreno naturale [18,00*((5,00+3,00)/2*3,10+1,50*1,50/2+(10,00+7,90)/2*1,40)] [44,00*(1,50*1,50/2+(2,6+1)/2*1,20+5,80*1,40)+(2,7+1)/2*3]		468,99 507,37		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	976,36	3,37	3'290,33
111 / 76 F15014	Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi con sistemazione a discarica eccettuato lo spandimento e l'eventuale compattazione eseguito con mezzi meccanici. Valutazione per ogni km IM AMBITO CANTIERE Vedi voce n° 75 [m <sup>3</sup> 976,36]		976,36		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	976,36	6,33	6'180,36
112 / 77 E15009.a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m <sup>3</sup> per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km A DISCARICA Vedi voce n° 75 [m <sup>3</sup> 976,36] *10,00		9'763,60		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup> /km	9'763,60	0,71	6'932,16
113 / 78 E15009.b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m <sup>3</sup> per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10 A DISCARICA Vedi voce n° 75 [m <sup>3</sup> 976,36] *20,00		19'527,20		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup> /km	19'527,20	0,57	11'130,50
	<b>A R I P O R T A R E</b>				553'312,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				553'312,87
114 / 79 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno [(18,00)*1,50] [(44,00)*1,50]		27,00 66,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	93,00	27,07	2'517,51
115 / 80 A35012.c	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 32/40 (Rck 40 N/mm <sup>2</sup> ) [(18,00+44)*1,50*0,30]		27,90		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	27,90	156,64	4'370,26
116 / 81 A35014.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per opere di fondazione: pannelli di legno muro proprietà privata 44,00*[1+0,3+0,3]		70,40		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	70,40	27,07	1'905,73
117 / 82 A35017.b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde: pannelli di legno muro proprietà privata 2,00*44,00*3,50		308,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	308,00	35,72	11'001,76
118 / 83 A35012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm <sup>2</sup> ) muro proprietà privata 44,00*1,00*0,30 44,00*0,30*3,50		13,20 46,20		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	59,40	143,88	8'546,47
119 / 84 A35023.e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP: diametro 14 ÷ 30 mm Vedi voce n° 80 [m <sup>3</sup> 27,90] *40,00 Vedi voce n° 83 [m <sup>3</sup> 59,40] *40,00		1'116,00 2'376,00		
	SOMMANO...	kg	3'492,00	1,16	4'050,72
120 / 85 E15010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo retro muro proprietà privata 44,00*[(2,3+1)/2]*3,00		217,80		
	A R I P O R T A R E		217,80		585'705,32



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		217,80		585'705,32
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	217,80	7,28	1'585,58
121 / 86 M09- IC.22.450.0030. b	Recinzione realizzata con rete elettrosaldata zincata e plasticata a fili orizzontali diritti, Ø 2,6 mm, pali e saette, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm circa. Compresa la posa in opera nonchè le assistenze murarie, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta: maglia 50 x 50 mm, pali e saette in profilati a T 35 x 35 x 4,5 mm muro proprietà privata 44,00*2,00		88,00		
	SOMMANO...	m <sup>2</sup>	88,00	14,74	1'297,12
122 / 87 F15022.a	Blocchi di pietra granitica per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1/4 di m <sup>3</sup> , disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: con pietra proveniente da cave SPONDE IN BLOCCHI DI PIETRA [20,00*3,70*1,00]		74,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	74,00	50,49	3'736,26
123 / 88 F15024	Selciato con grossi massi sbozzati di pietra scistosa o granitica provenienti da cave, eseguito sotto sagoma con chiusura dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo scavo e lo spianamento del piano d'appoggio FONDO ALVEO [18,00*(8,30+6,30)/2*1,00+44,00*(6,3+5,00)/2*1,00]		380,00		
	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	380,00	52,30	19'874,00
	<b>Oneri della sicurezza (Cat 9)</b>				
124 / 137 012	Oneri della sicurezza 1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	11'781,44	11'781,44
	<b>T O T A L E</b>				623'979,72

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>	
	SISTEMAZIONE IDRAULICA VALLE DELL'ORO	103'354,51
	Sistemazione tratto 12-23	40'724,59
	Sistemazione tratto 23-29	60'629,92
	Oneri della sicurezza	2'000,00
	MESSA IN SICUREZZA VESANTE ROCCIOSO VALLE DELL'ORO	101'479,72
	Opere di difesa e consolidamento	98'524,00
	Oneri della sicurezza	2'955,72
	PONTE VIA PAPA GIOVANNI XXIII	419'145,49
	Demolizioni, opere provvisionali e scavi	134'100,82
	Costruzione ponte	112'151,90
	Opere stradali	27'031,39
	Sistemazione alveo-monte	47'661,18
	Sistemazione alveo-valle	86'418,76
	Oneri della sicurezza	11'781,44
	<b>TOTALE</b>	<b>623'979,72</b>



## COMUNE DI CIVATE

Sistemazione idraulica e messa in sicurezza della Valle dell'Oro a seguito degli eventi alluvionali del luglio 2009 – Interventi relativi al ponte sul torrente Toscio in via Papa Giovanni XXIII

### QUADRO ECONOMICO

	Vai dell'Oro sistemaz. idraulica	Versante roccioso località Mombello	Ponte via Papa Giovanni XXIII	TOTALE
<b>1 LAVORI</b>				
a - Importo lavori	101,354.51	98,524.00	407,364.05	607,242.56
b - Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	2,000.00	2,955.72	11,781.44	16,737.16
c - <b>Importo totale a base d'appalto</b>	<b>103,354.51</b>	<b>101,479.72</b>	<b>419,145.49</b>	<b>623,979.72</b>
<b>2 SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>				
a - I.V.A. 20% sui lavori	20,670.90	20,295.94	83,829.10	124,795.94
b - spese per pubblicazione bando (artt. 80 e 122 Legge n°D.Lgs n°163/06) e contributo a favore dell'Autorità per la vigilanza sui LL.PP. (art. 1, comma 67 della Legge n°266/05 e Deliberazione dell'Autorità del 26.01.2006)	-	-	-	-
c - <b>Spese Tecniche per (compresi Cassa Ingg. 4% e I.V.A. 20%) :</b>				
c1- Progettazione definitiva ed esecutiva, direzione e contabilità lavori	11,177.18	9,010.71	35,217.29	55,405.18
c2- Consulenza per componente geologica ed indagini geotecniche	10,000.00	8,000.00	2,500.00	20,500.00
c3- Collaudo in corso d'opera (tecnico - amministrativo)	350.00	350.00	1,300.00	2,000.00
d - Fondo interno di cui all'art. 92, comma 5 D.Lgs n°163/06 (art. 3, comma 29 della Legge n°350/03) comprensivo di oneri accessori alle erogazioni (C.P.D.L., INAIL, IRAP): _attività del R.U.P. nelle fasi di progettazione definitiva, esecutiva, direzione e collaudo	1,000.00	1,000.00	6,500.00	8,500.00
e - acquisizione terreni privati	-	-	1,700.00	1,700.00
f - arrotondamento			119.16	119.16
<b>Importo totale somme a disposizione</b>	<b>43,198.08</b>	<b>38,656.65</b>	<b>131,165.55</b>	<b>213,020.28</b>
<b>T O T A L E</b>	<b>146,552.59</b>	<b>140,136.37</b>	<b>550,311.04</b>	<b>837,000.00</b>



**Quadro dell'incidenza percentuale della manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera**

Designazione delle varie specie di lavori	Categoria	Importo lavori	Tabella di riferimento D.M. 11/12/1978	
			Manodopera %	Costo manodopera
OPERE STRADALI	OG3	273.284,11	30	81.985,23
OPERE IDRAULICHE	OG8	235.434,45	20	47.086,89
OPERE DI DIFESA	OS21	98.524,00	30	29.557,20
ONERI DELLA SICUREZZA		16.737,16		
<i>TOTALE#</i>		<b>(A) 623 979,72</b>		<b>(B) 158 629,32</b>

**Incidenza media percentuale della manodopera (B/A): 25,42 %**