



COMUNE DI GENOVA
AREA TECNICA
DIREZIONE OPERE IDRAULICHE E SANITARIE
Via di Francia 3 - 16149 GENOVA

**ADEGUAMENTO IDRAULICO DEI TRATTI TOMBINATI
DEI RIVI VEILINO E SANT' ANTONINO**

PROGETTO PRELIMINARE

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

R.05

Prima emissione:

luglio 2017

Il Responsabile Unico
del Procedimento

Dott. Ing. Stefano Pinasco

Il Progettista

Dott. Ing. Gianpaolo Careddu
Via Ippolito D'Aste 7/5A
16121 Genova
Tel: 010/589167
gp.careddu@gmail.com



GLI IMPORTI E LE QUANTITA' ESPOSTE NELL'ELABORATO "CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA" SONO DESUNTI DALL'ANALISI DETTAGLIATA DELLE LAVORAZIONI QUI ALLEGATA CON RIFERIMENTO AI PREZZI DEL PREZZARIO UNION CAMERE DELLA LIGURIA ANNO 2016 OLTRE CHE A 4 NUOVI PREZZI TUTTI ALLEGATI AL PRESENTE ELABORATO.

Adeguamento idraulico dei tratti tombinati dei rivi Veilino e Sant'Antonino

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA							
N. ord.	Descrizione Attività	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo parziale	Importo totale	Incidenza
A	RIO VEILINO						
1	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura	mc	851,34	5,52	4.699,40		
2	Scavo a sezione ristretta o a pozzo	mc	3.288,48	21,08	69.321,16		
3	Demolizione di strutture	mc	1.685,05	15,90	26.792,36		
4	Trasporto a discarica						
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km	mc/km	29.124,37	0,56	16.309,65		
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km	mc/km	29.124,37	0,45	13.105,97		
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Uscio colle ecologico)	mc/km	116.497,48	0,39	45.434,02		
5	Indennità di discarica	mc	7.572,34	30,00	227.170,09		
	TOTALE Scavi, demolizioni e trasporti a discarica				402.832,63	402.832,63	11,51%
6	Perforazione di micropali diam. 220	ml	4.255,36	48,67	207.108,37		
7	Perforazione di micropali diam. 160	ml	5.192,00	58,58	304.147,36		
8	P.P.o. di orditura metallica per micropali portanti,	kg	269.437,09	1,43	385.295,04		
9	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature	ml	433,00	30,60	13.249,80		
10	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag	ml	433,00	31,21	13.513,93		
11	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio	kg	27.328,00	1,34	36.619,52		
	TOTALE Opere speciali in fondazione				959.934,02	959.934,02	27,43%
12	Calcestruzzo per usi non strutturali	mc	409,92	72,10	29.555,23		
13	Conglomerato cementizio per opere in c.a.	mc	1.586,29	106,41	168.796,80		
14	Solo posa in opera di conglomerato cementizio in elevazione	mc	896,70	26,39	23.663,91		
15	Solo posa in opera di conglomerato cementizio in fondazione	mc	1.099,51	35,27	38.779,61		
16	Casseforme	mq	1.370,20	49,51	67.838,60		
17	Acciaio per cemento armato	kg	142.765,83	1,74	248.412,54		
18	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles),	mq	1.725,49	101,18	174.585,08		
	TOTALE Opere in calcestruzzo armato di riprofilatura alveo e di rifacimento copertura				751.631,78	751.631,78	21,48%
A	SOMMANO PER IL RIO VEILINO					2.114.398,43	60,41%

Adeguamento idraulico dei tratti tombinati dei rivi Veilino e Sant'Antonino

N. ord.	Descrizione Attività	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo parziale	Importo totale	Incidenza
B	RIO SANT'ANTONINO						
19	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura	mc	411,73	5,52	2.272,74		
20	Scavo a sezione ristretta o a pozzo	mc	887,95	21,08	18.717,92		
21	Scavo a campione per sottomurazioni	mc	130,23	290,10	37.780,65		
22	Demolizione di strutture	mc	212,41	15,90	3.377,28		
23	Demolizione di strutture in c.a.	mc	210,44	115,76	24.360,53		
24	Demolizione di strutture in galleria	mc	12,01	272,87	3.277,66		
25	Taglio a forza per formazione di incastri	mc	0,67	1.447,25	972,69		
26	Trasporto eseguito mediante carriola	mc	145,57	6,48	943,29		
27	Trasporto a discarica						
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km	mc/km	8.711,97	0,56	4.878,70		
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km	mc/km	8.711,97	0,45	3.920,39		
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Uscio colle ecologico)	mc/km	34.847,87	0,39	13.590,67		
28	Indennità di discarica	mc	2.265,11	30,00	67.953,35		
	TOTALE Scavi, demolizioni e trasporti a discarica				182.045,86	182.045,86	5,20%
29	Perforazione di micropali diam. 220	ml	2.752,60	48,67	133.969,04		
30	P.P.o. di orditura metallica per micropali portanti,	kg	77.898,58	1,43	111.394,97		
31	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature	ml	447,60	30,60	13.696,56		
32	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag	ml	447,60	31,21	13.969,60		
33	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio	kg	13.555,20	1,34	18.163,97		
	TOTALE Opere speciali in fondazione				291.194,14	291.194,14	8,32%
34	Calcestruzzo per usi non strutturali	mc	48,40	72,10	3.489,82		
35	Conglomerato cementizio per opere in c.a.	mc	821,52	106,41	87.417,58		
36	Solo posa in opera di conglomerato cementizio in fondazione	mc	63,75	26,39	1.682,45		
37	Solo posa in opera di conglomerato cementizio in elevazione	mc	806,17	35,27	28.433,46		
38	Casseforme	mq	1.127,58	49,51	55.826,60		
39	Acciaio per cemento armato	kg	72.754,20	1,74	126.592,31		
40	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles),	mq	299,95	101,18	30.348,94		
41	Consolidamento di superfici decoese	mq	18,97	89,56	1.698,59		
	TOTALE Opere in calcestruzzo armato di riprofilatura alveo e di rifacimento copertura				335.489,77	335.489,77	9,59%
B	SOMMANO PER IL RIO SANT'ANTONINO					808.729,76	23,11%

Adeguamento idraulico dei tratti tombinati dei rivi Veilino e Sant'Antonino

N. ord.	Descrizione Attività	U.M.	Quantità	Prezzo unit.	Importo parziale	Importo totale	Incidenza
C	LAVORI DI COMPLETAMENTO E FINITURA						
42	impermeabilizzazione impalcati		1.892,71	27,00	51.103,17		
43	Pavimentazione stradale		1.892,71	46,68	88.351,70		
44	Deviazione fognatura						
	scavo		225,00	5,52	1.242,00		
	fornitura e posa tubazione pead diam. 220 mm		450,00	27,98	12.591,00		
	rinterro		225,00	6,63	1.491,75		
	pozzetti (fornitura), interasse 30 m		16,00	6,21	99,36		
	pozzetti (p.o.), interasse 30 m		16,00	43,58	697,28		
	chiusini (fornitura) da 50 kg/cad.		800,00	2,53	2.024,00		
	chiusini (p.o.)		16,00	36,99	591,84		
	ripavimentazione stradale		225,00	46,68	10.503,00		
	allacci, rinfianchi e quant'altro necessario per dare l'opera finita	a corpo			33.822,58		
45	Adeguamento vasca di monte del rio Sant'Antonino	a corpo			90.000,00		
46	Deviazione ed adeguamento interferenze	a corpo			134.354,13		
47	Interventi conservativi di ripristino strutturale delle travate esistenti e mantenute in situ	a corpo			150.000,00		
C	SOMMANO I LAVORI DI COMPLETAMENTO E FINITURA				576.871,81	576.871,81	16,48%
TOTALE COMPLESSIVO LAVORI (A+B+C)						3.500.000,00	100,00%

ELENCO ALLEGATI:

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DI MASSIMA

- ELENCO PREZZI

- NUOVI PREZZI

COMUNE DI GENOVA												
ADEGUAMENTO IDRAULICO DEI TRATTI TOMBINATI DEI RIVI VEILINO E SANT'ANTONINO												
N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
STIMA DEI LAVORI												
A) RIO VEILINO												
MOVIMENTI DI MATERIE												
1	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto.											
	scavo superficiale per ricerca e sistemazione provvisoria sottoservizi per un'area, letta lungo il profilo, di mq 121,62, estesa		121,62	7,00		mc	851,34	851,34	1	5,52	4.699,40	
2	Scavo a sezione ristretta o a pozzo , eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2, in rocce sciolte											
	scavo a cielo aperto di approfondimento platea su larghezza m 5,4 per un'area, letta lungo il profilo, di mq 685,1		685,10	4,80		mc	3.288,48	3.288,48	3	21,08	69.321,16	
3	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio											
	demolizione completa di solaio di qualunque specie, eseguita con mezzi meccanici, valutata vuoto per pieno											
	struttura di copertura esistente, vuoto per pieno, sulla larghezza di m 7,00 per uno sviluppo di ml 265,46, sull'altezza di m 0,70		265,46	7,00	0,70	mc	1.300,75					
	platea esistente		427,00	6,00	0,15	mc	384,30					
	sommano					mc	1.685,05	1.685,05	5	15,90	26.792,36	
4	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento											
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km		5.824,87		5,00	mckm	29.124,37	29.124,37	8	0,56	16.309,65	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km		5.824,87		5,00	mckm	29.124,37	29.124,37	8	0,45	13.105,97	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Uscio colle ecologico)		5.824,87		20,00	mckm	116.497,48	116.497,48	8	0,39	45.434,02	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
5	Indennità di discarica, compresa ecotassa (Uscio colle ecologico) da voce1+2+3 per 1,3 (misura su autocarro)		5.824,87		1,30	mc	7.572,34	7.572,34	9	30,00	227.170,09	
	IMPORTO SCAVI E RILEVATI										402.832,63	402.832,63
	MICROPALI E CHIODATURE											
6	Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato , con l'onere eventuale del rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercussione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina ecc.; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con perforazione pagata a parte, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità od a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato											
	perforazione diam. 220 mm interasse 0,50 m, sui due lati dello scavo, sullo sviluppo di 265,50 m	1.064	4,00			ml	4.255,36	4.255,36	18	48,67	207.108,37	
7	Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato , c.s., con sonda a slitta ed asta corta, per perforazioni verticali in sito coperto perforazione diam. 160 mm interasse 0,25 m, su due file per lato, sfalsati, sui due lati dello scavo, ove resta la copertura primitiva, ossia sullo sviluppo di ml 36,49+55,78+60,04+9,66= ml 162	1.298	4,00			ml	5.192,00	5.192,00	19	58,58	304.147,36	
8	P.P.o. di orditura metallica per micropali portanti , costituita da tubi in acciaio S355											
	tubi diam. 139,7 mm sp. 8,8 mm	1.064	4,00		28,30	kg	120.426,69					
	tubi diam. 88,9 mm sp. 16 mm	1.298	4,00		28,70	kg	149.010,40					
	sommano					kg	269.437,09	269.437,09	15	1,43	385.295,04	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI		
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI	
9	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.												
	Compresa iniezione di miscela, per riempimento di fori suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato												
	Diametro 90-129 mm eseguito a rotopercussione o a rotazione ad elica, interasse 3,00 m sull'intero sviluppo dell'opera, pari a ml 427	144	3,00			ml	433,00	433,00	20	30,60	13.249,80		
10	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato , muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita												
	compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.												
	diam. 26,5 mm, peso 7,4 Kg/ml del tipo permanente		433,00			ml	433,00	433,00	21	31,21	13.513,93		
11	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura												
	Profilati metallici di contrasto tra testate tiranti e micropali, costituiti da coppie di profilati a UPN 140 su ambo i lati dello scavo, per l'intero sviluppo dell'opera di 427 m	4	427,00		16,00	kg	27.328,00	27.328,00	22	1,34	36.619,52		

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
	IMPORTO MICROPALI E CHIODATURE										959.934,02	959.934,02
	NUOVA PLATEA E COPERTURA											
12	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati 32 mm Sottofondazione, sulla larghezza m 5,4 per un'area, letta lungo il profilo, di mq 85,4		85,40	4,80		mc	409,92	409,92	10	72,10	29.555,23	
13	Conglomerato cementizio per opere in c.a. da impiegarsi in fondazione o in elevazione per muri di sostegno, pile, spalleClasse di esposizione XC2: classe di resistenza Rck >=35 N/mmq platea, valutata sulla larghezza m 3,80 per un'area, letta lungo il profilo, di mq 128,10 piedritti a placcaggio dei micropali di nuova fondazione degli esistenti, valutati sulla sezione e lungo il profilo, di mq 685,10 cordolo testa pali, escluso placcaggio di cui sopra, valutato sull'intero sviluppo del rio integrazione prédalles sommano		128,10	3,80		mc	486,78					
		2	685,10	0,30		mc	411,06					
		2	427,00	0,50	0,40	mc	170,80					
			265,46	6,50	0,30	mc	517,65					
						mc	1.586,29	1.586,29	11	106,41	168.796,80	
14	Solo posa in opera di conglomerato cementizio Per strutture in fondazione (sottofondazione e platea)		896,70			mc	896,70	896,70	12	26,39	23.663,91	
15	Solo posa in opera di conglomerato cementizio Per strutture in elevazione (piedritti) e getti integrativi alle		1.099,51			mc	1.099,51	1.099,51	13	35,27	38.779,61	
16	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene piedritti a placcaggio dei micropali	2	685,10			mq	1.370,20	1.370,20	14	49,51	67.838,60	
17	Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, da stima		1.586,29		90,00	kg	142.765,83	142.765,83	16	1,74	248.412,54	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI		
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI	
18	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles) , con armatura e tralicci d'irrigidimento incorporati, blocchi di alleggerimento in polistirolo, compreso getto di completamento e soprastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C28/35, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, compresi banchinaggi, rompitratta, escluse le sole orditure metalliche ausiliarie												
	spessore della lastra 6 cm e larghezza 1,20 m, spessore totale solaio da 45 a 50 cm, luci sino a 7 m												
	soletta di copertura		265,46	6,50		mq	1.725,49	1.725,49	17	101,18	174.585,08		
	IMPORTO OPERE MURARIE DI DIFESA E FONDAZIONI										751.631,78	751.631,78	
	IMPORTO TOTALE RISTRUTTURAZIONE RIO VEILINO											2.114.398,43	2.114.398,43
	B) RIO SANT'ANTONINO												
	B1) RIPROFILATURA DELLA CANNA												
	MOVIMENTI DI MATERIE												
19	Scavo di sbancamento eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto o bagnato, esclusa la roccia dura da martellone e da mina, compreso gli eventuali trovanti di volume non superiore a 0,200 mc ognuno, l'eventuale formazione di gradonature, nonché le eventuali armature e sbadacchiature, e il carico su qualsiasi mezzo di trasporto.												
	scavo superficiale (60 cm) per ricerca e sistemazione provvisoria sottoservizi, predisposizione piano di perforazione micropali, valutato lungo il profilo, esteso sulla larghezza di m 4,35		94,65	4,35		mc	411,73	411,73	1	5,52	2.272,74		
20	Scavo a sezione ristretta o a pozzo , eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2, in rocce sciolte												
	scavo a cielo aperto:												
	scavo per messa a nudo soletta, valutato sul profilo come media tra le sezz. 1 e 2 ed esteso all'intera larghezza del rio, tra le due file di micropali di confinamento dello scavo		94,65	area media	2,16	mc	203,97						
	scavo di approfondimento fondo scorrimento, per un'area valutata come media tra le sezz. 1 e 2 ed estesa all'intero sviluppo del rio tra le due file di micropali di confinamento dello scavo		94,65	area media	6,30	mc	596,30						
	sommano					mc	800,27	800,27	3	21,08	16.869,60		

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
21	Scavo a campione per sottomurazioni o rinforzi di fondazioni eseguito in terreno di qualsiasi natura esclusa roccia dura da martellone o mina, sbadacchiature, per profondità fino a 2 m e larghezze inferiori ad un metro											
	scavo in galleria:											
	scavo di approfondimento fondo scorrimento in sotterraneo su larghezza m 2,58 per un'area valutata come media tra le sezz. di imbocco e sbocco tombinatura ed estesa all'intero sviluppo del rio nel tratto tombinato											
	eseguito a mano		31,61	area	4,12	mc	130,23	130,23	4	290,10	37.780,65	
22	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio											
	demolizione completa di solaio e piedritti di qualunque specie, eseguita con mezzi meccanici											
	struttura di copertura esistente, vuoto per pieno, sulla larghezza m 2,85 per uno sviluppo di ml 94,65		94,65	2,85	0,55	mc	148,36					
	platea esistente		130,24	2,65	0,15	mc	51,77					
	sommano					mc	200,13	200,13	5	15,90	3.182,13	
23	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio											
	demolizione piedritti	2	94,65	1,30	0,50	mc	123,05	123,05	6	115,76	14.243,69	
24	Taglio a forza per formazione di incastri, sedi di appoggio per solai e simili, con utilizzo di martello demolitore											
	su murature di calcestruzzo non armato o pietrame											
	nel tratto coperto, per l'incastro della soletta di livellamento intradosso travi esistenti	96	0,20	0,20	0,18	mc	0,67	0,67	23	1.447,25	972,69	
25	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguita a mano o con martello demolitore,											
	demolizione in galleria:											
	demolizione di struttura muraria anche a campioni, in sottomurazione o altro											
	demolizione di platea		31,61	area	0,38	mc	12,01	12,01	7	272,87	3.277,66	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
26	Trasporto eseguito mediante carriola , di materiali di risulta da scavi, demolizioni o simili, per tratti di 10 m o frazioni di essi. Misurato in banco											
	riferito al materiale estratto dagli scavi e demolizioni in galleria, con trasporto medio per 10 m		145,57			mc	145,57	145,57	24	6,48	943,29	
27	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento											
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km		1.555,04		5,00	mckm	7.775,22	7.775,22	8	0,56	4.354,12	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km		1.555,04		5,00	mckm	7.775,22	7.775,22	8	0,45	3.498,85	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Uscio colle ecologico)		1.555,04		20,00	mckm	31.100,89	31.100,89	8	0,39	12.129,35	
28	Indennità di discarica, compresa ecotassa (Uscio colle ecologico)											
	da voce precedente, per 1,3 (misura su autocarro)		1.555,04		1,30	mc	2.021,56	2.021,56	9	30,00	60.646,74	
	IMPORTO MOVIMENTI DI MATERIE										160.171,51	160.171,51
	MICROPALI E CHIODATURE											
29	Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere dell'eventuale rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina e quant'altro; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con la perforazione suddetta, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro.											
	perforazione diam. 220 mm interasse 0,50 m, sui due lati dello scavo, interasse 0,50 m	381	6,00			ml	2.283,60	2.283,60	18	48,67	111.142,81	
30	P.P.o. di orditura metallica per micropali portanti , costituita da tubi in acciaio S355											
	tubi diam. 139,7 mm sp. 8,8 mm	381	6,00		28,30	Kg	64.625,88	64.625,88	15	1,43	92.415,01	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
31	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio;											
	compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.											
	Compresa iniezione di miscela, per riempimento di perfori suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le											
	Diametro 90-129 mm eseguito a rotopercussione o a rotazione ad elica, interasse 3 m su due ordini sfalsati	132	3,00			ml	395,60	395,60	20	30,60	12.105,36	
32	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato , muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita											
	compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.											
	diam. 26,5 mm, peso 4,48 Kg/ml del tipo permanente		395,60			ml	395,60	395,60	21	31,21	12.346,68	
33	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura											
	Profilati metallici di contrasto tra testate tiranti e micropali, costituiti da coppie di profilati a UPN 140	8	94,65		16,00	kg	12.115,20	12.115,20	22	1,34	16.234,37	
	IMPORTO MICROPALI E CHIODATURE										244.244,22	
	NUOVA PLATEA E COPERTURA											

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
34	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati 32 mm											
	Sottofondazione, sulla larghezza m 2,65		125,55	area media	0,35	mc	43,94	43,94	10	72,10	3.168,25	
35	Conglomerato cementizio per opere in c.a. da impiegarsi in fondazione o in elevazione per muri di sostegno, pile, spalleClasse di esposizione XC2: classe di resistenza Rck >=35 N/mm ²											
	platea e piedritti in galleria		31,61	area media	1,56	mc	49,31					
	platea e piedritti all'aperto		94,65	area media	5,69	mc	538,56					
	Soletta d'intasamento e livellamento spazio intertravi nella parte in galleria		12,48	2,65		mc	33,07					
	getto di completamento predalles		94,65	4,35	0,20	mc	82,35					
	sommano					mc	703,29	703,29	11	106,41	74.836,83	
36	Solo posa in opera di conglomerato cementizio											
	Per strutture in fondazione (sottofondazione, cordoli e platea)		43,94			mc	43,94	43,94	12	26,39	1.159,64	
37	Solo posa in opera di conglomerato cementizio											
	Per strutture in elevazione (piedritti e soletta di livellamento intradosso travi)		703,29			mc	703,29	703,29	13	35,27	24.804,95	
38	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene											
	soletta di livellamento intradosso travi		35,63	2,58		m ²	91,93					
	piedritti in sottomurazione in galleria	2	94,65		4,22	m ²	797,90					
	piedritti a placcaggio dei micropali	2	31,61		0,88	m ²	55,32					
	sommano						945,14	945,14	14	49,51	46.794,00	
39	Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione,											
	da stima		703,29		90,00	kg	63.295,88	63.295,88	16	1,74	110.134,84	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
40	Consolidamento di superfici decoese mediante l'impregnazione a pennello in ragione di tre passate per capillarità, con adeguati prodotti consolidanti (resine) valutata a mq per superfici piane misurate sulla minima superficie geometrica circoscrivibile esclusa la preventiva pulizia eseguita su superfici semplici											
	incollaggio della ripresa dei getti sui piedritti esistenti	2	31,61		0,30	mq	18,97	18,97	26	89,56	1.698,59	
41	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles) , con armatura e tralici d'irrigidimento incorporati, blocchi di alleggerimento in polistirolo, compreso getto di completamento e soprastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C28/35, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, compresi banchinaggi, rompitratta, escluse le sole orditure metalliche ausiliarie											
	spessore della lastra 6 cm e larghezza 1,20 m, spessore totale solaio da 45 a 50 cm, luci sino a 7 m											
	soletta di copertura		94,65	3,00		mq	283,95	283,95	17	101,18	28.730,06	
	IMPORTO NUOVA PLATEA E COPERTURE										291.327,18	
	B2) RIPROFILATURA DELLA VASCA D'IMBOCCO											
	MOVIMENTI DI MATERIE											
42	Scavo a sezione ristretta o a pozzo , eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2, in rocce sciolte											
	scavo di approfondimento fondo scorrimento,		7,30	3,00	2,75	mc	60,23					
			4,16	3,00	2,20	mc	27,46					
	sommano					mc	87,68	87,68	3	21,08	1.848,32	
43	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio											
	Demolizione completa di solaio di qualunque specie, eseguita con mezzi meccanici, valutata vuoto per pieno											
	struttura di copertura esistente, vuoto per pieno,		4,75	2,58	0,47	mc	5,76					
	platea esistente		16,83	2,58	0,15	mc	6,51					
	sommano					mc	12,27	12,27	5	15,90	195,14	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
44	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio											
	Demolizione di strutture murarie di qualunque spessore, di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici											
	demolizione muro in sinistra		11,46	0,50	6,50	mc	37,25					
	demolizione muro in destra		11,00	0,50	4,00	mc	22,00					
	demolizione muro imbocco		4,00	0,50	6,00	mc	12,00					
	demolizione piedritti	2	4,75	0,50	3,40	mc	16,15					
	sommano					mc	87,40	87,40	6	115,76	10.116,85	
45	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento											
	per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km		187,35		5,00	mckm	936,75	936,75	8	0,56	524,58	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km		187,35		5,00	mckm	936,75	936,75	8	0,45	421,54	
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Uscio colle ecologico)		187,35		20,00	mckm	3.746,98	3.746,98	8	0,39	1.461,32	
46	Indennità di discarica, compresa ecotassa (Uscio colle ecologico)											
	da voce precedente, per 1,3 (misura su autocarro)		187,35		1,30	mc	243,55	243,55	9	30,00	7.306,61	
	IMPORTO MOVIMENTI DI MATERIE										21.874,35	21.874,35
	MICROPALI E CHIODATURE											
47	Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere dell'eventuale rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina e quant'altro; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con la perforazione suddetta, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro.											
	diam. 220 mm											
	consolidamento muro fronte Cimitero	8	2,00			ml	16,00					

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
	creazione spalle nuovo impalcato stradale	16	7,00			ml	112,00					
	consolidamento muro in destra	14	6,00			ml	84,00					
		9	5,00			ml	45,00					
	consolidamento muro in sinistra	24	7,50			ml	180,00					
	consolidamento muro fronte sbocco	8	4,00			ml	32,00					
	sommano					ml	469,00	469,00	18	48,67	22.826,23	
48	P.P.o. di orditura metallica per micropali portanti , costituita da tubi in acciaio S355											
	tubi diam. 139,7 mm sp. 8,8 mm		469,00		28,30	kg	13.272,70	13.272,70	15	1,43	18.979,96	
49	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercussione, anche con eventuale rivestimento provvisorio;											
	compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.											
	Compresa iniezione di miscela, per riempimento di perfori suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato											
	Diametro 90-129 mm eseguito a rotopercussione o a rotazione ad elica, interasse 3 m											
	creazione spalle nuovo impalcato stradale	2	3,00			ml	6,00					
	consolidamento muro in destra	4	3,00			ml	12,00					
	consolidamento muro in sinistra	4	4,00			ml	16,00					
		4	3,00			ml	12,00					
	consolidamento muro fronte sbocco	2	3,00			ml	6,00					
	sommano					ml	52,00	52,00	20	30,60	1.591,20	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
50	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato , muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita											
	compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.											
	diam. 26,5 mm, peso 7,4 Kg/ml del tipo permanente		52,00			ml	52,00	52,00	21	31,21	1.622,92	
51	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura											
	Profilati metallici di contrasto tra testate tiranti e micropali, costituiti da coppie di profilati a UPN 140											
	consolidamento muro fronte Cimitero	2	4,00		16,00	kg	128,00					
	creazione spalle nuovo impalcato stradale	4	4,00		16,00	kg	256,00					
	consolidamento muro in destra	2	11,00		16,00	kg	352,00					
	consolidamento muro in sinistra	2	12,00		16,00	kg	384,00					
		2	6,00		16,00	kg	192,00					
	consolidamento muro fronte sbocco	2	4,00		16,00	kg	128,00					
	sommano					kg	1.440,00	1.440,00	22	1,34	1.929,60	
	IMPORTO MICROPALI E CHIODATURE										46.949,91	
	NUOVA PLATEA E MURATURE											
52	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati 32 mm											
	Sottofondazione, sulla larghezza m 2,65		16,83	2,65	0,10	mc	4,46	4,46	10	72,10	321,56	
53	Conglomerato cementizio per opere in c.a. da impiegarsi in fondazione o in elevazione per muri di sostegno, pile, spalleClasse di esposizione XC2: classe di resistenza Rck >=35 N/mmq											
	platea		17,00	2,58	0,35	mc	15,35					

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI	
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI
	muro fronte Cimitero		4,00	0,75	2,00	mc	6,00					
	spalle nuovo impalcato stradale	2	4,00	0,75	5,00	mc	30,00					
	muro in destra		11,46	0,45	4,00	mc	20,63					
	muro in sinistra		12,00	0,45	6,50	mc	35,10					
	muro fronte sbocco		4,00	0,75	2,65	mc	7,95					
	integrazione predalles		4,00	4,00	0,20	mc	3,20					
	sommano					mc	118,23	118,23	11	106,41	12.580,75	
54	Solo posa in opera di conglomerato cementizio											
	Per strutture in fondazione (sottofondazione e platea)		19,81			mc	19,81	19,81	12	26,39	522,81	
55	Solo posa in opera di conglomerato cementizio		102,88			mc	102,88	102,88	13	35,27	3.628,51	
56	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene											
	muro fronte Cimitero		4,00		2,00	mq	8,00					
	spalle nuovo impalcato stradale	2	4,00		5,00	mq	40,00					
	muro in destra		11,46		4,00	mq	45,84					
	muro in sinistra		12,00		6,50	mq	78,00					
	muro fronte sbocco		4,00		2,65	mq	10,60					
	sommano					mq	182,44	182,44	14	49,51	9.032,60	
57	Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione,											
	da stima		118,23		80,00	kg	9.458,32	9.458,32	15	1,74	16.457,48	
58	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles), con armatura e tralicci d'irrigidimento incorporati, blocchi di alleggerimento in polistirolo, compreso getto di completamento e soprastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C28/35, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, compresi banchinaggi, rompitratta, escluse le sole orditure metalliche ausiliarie											
	spessore della lastra 6 cm e larghezza 1,20 m, spessore totale solaio da 45 a 50 cm, luci sino a 7 m		4,00	4,00		mq	16,00	16,00	17	101,18	1.618,88	
	IMPORTO OPERE MURARIE VASCA D'IMBOCCO										44.162,59	
	IMPORTO TOTALE RISTRUTTURAZIONE RIO SANT'ANTONINO							227.590,05			808.729,76	
											808.729,76	

N° ORD	DESCRIZIONE	P.S.	DIMENSIONI			U.M.	QUANTITA'		ART.	Prezzo Unit.	IMPORTI		
			LUNGH.	LARGH.	ALT./PESO		PARZIALI	TOTALI			PARZIALI	TOTALI	
	LAVORI DI COMPLETAMENTO E FINITURA												
59	Impermeabilizzazione impalcati												
	copertura rio Veilino		265,46	6,00		mq	1.592,76						
	copertura rio Sant'Antonino		94,65	3,00		mq	283,95						
	strada fuori Cimitero		4,00	4,00		mq	16,00						
	sommano					mq	1.892,71	1.892,71	27	27,00	51.103,17	51.103,17	
60	Pavimentazione stradale												
	Binder 7 cm +tappeto 3 cm												
	copertura rio Veilino		265,46	6,00		mq	1.592,76						
	copertura rio Sant'Antonino		94,65	3,00		mq	283,95						
	strada fuori Cimitero		4,00	4,00		mq	16,00						
	sommano					mq	1.892,71	1.892,71	28	46,68	88.351,70	88.351,70	
61	Deviazione fognatura		a corpo										
	scavo		450,00	0,50	1,00	mc	225,00	225,00	1	5,52	1.242,00		
	fornitura e posa tubazione pead diam. 220 mm		450,00			ml	450,00	450,00	29	27,98	12.591,00		
	rinterro		225,00			mc	225,00	225,00	2	6,63	1.491,75		
	pozzetti (fornitura), interasse 30 m	16				n.	16,00	16,00	30	6,21	99,36		
	pozzetti (p.o.), interasse 30 m	16				n.	16,00	16,00	31	43,58	697,28		
	chiusini (fornitura) da 50 kg/cad.	16			50,00	kg	800,00	800,00	32	2,53	2.024,00		
	chiusini (p.o.)	16				kg	16,00	16,00	33	36,99	591,84		
	ripavimentazione stradale		450,00	0,50		mq	225,00	225,00	28	46,68	10.503,00		
	allacci, rinfianchi e quant'altro necessario per dare l'opera finita		a stima			€	33.822,58	33.822,58			33.822,58		
	sommano										63.062,81	63.062,81	
62	Adeguamento vasca di monte del rio Sant'Antonino		a corpo								90.000,00	90.000,00	
63	Deviazione ed adeguamento interferenze		a corpo								134.354,13	134.354,13	
64	Interventi conservativi di ripristino strutturale delle travate esistenti e mantenute in situ		a corpo								150.000,00	150.000,00	
	IMPORTO TOTALE OPERE DI COMPLETAMENTO E FINITURA											576.871,81	576.871,81
	IMPORTO TOTALE COMPLESSIVO DELLE OPERE												3.500.000,00

Elenco prezzi

ADEGUAMENTO IDRAULICO DEI TRATTI TOMBINATI DEI RIVI VEILINO E SANT'ANTONINO					
ELENCO PREZZI					
N.B.: il testo della voce descrive il tipo di lavorazione richiesto; il relativo prezzo è desunto dal Prezzario Unioncamere della Liguria 2016 per la voce corrispondente alla lavorazione richiesta. Per quanto attiene alle modalità di valutazione della lavorazione da eseguire, si rimanda alle indicazioni contenute nel prezzario stesso.			Prezzario Unioncamere Liguria 2016		
n° art.	Descrizione lavori	u.m.	Prezzo	% manodopera	Voce di riferimento
1	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t, in rocce sciolte (Euro/mc cinque/52)	mc	5,52	70,12%	15.A10.A24.010
2	Esecuzioni di rilevati o riempimenti , a strati non inferiori a 20 cm. cad. con terra proveniente da scavi, eseguiti con mezzi meccanici, esclusa rullatura e innaffiamento (Euro/mc sei/63)	mc	6,63	65,13%	15.B10.B10.020
3	Scavo a sezione ristretta o a pozzo , eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2, in rocce sciolte (Euro/mc ventuno/08)	mc	21,08	63,57%	15.A10.A37.010
4	Scavo a campione per sottomurazioni o rinforzi di fondazioni eseguito in terreno di qualsiasi natura esclusa roccia dura da martellone o mina, sbadacchiature, per profondità fino a 2 m e larghezze inferiori ad un metro eseguito a mano (Euro/mc duecentonovanta/10)	mc	290,10	88,68%	15.A10.A50.010
5	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio demolizione completa di solaio di qualunque specie, eseguita con mezzi meccanici, valutata vuoto per pieno (Euro/mc quindici/90)	mc	15,90	51,56%	20.A05.A11.020
6	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguito con martello demolitore, compreso il calo in basso, il carico su qualunque mezzo di trasporto, eventuali puntellamenti, escluso l'eventuale ponteggio Demolizione di strutture murarie di qualunque spessore, di calcestruzzo semplice e armato, eseguita con mezzi meccanici (Euro/mc centoquindici/76)	mc	115,76	59,10%	25.A05.A20.020
7	Demolizione di strutture in cemento armato o non armato, eseguita a mano o con martello demolitore, demolizione di struttura muraria anche a campioni, in sottomurazione o altro (Euro/mc duecentosettantadue/87)	mc	272,87	82,56%	25.A05.A25.025
8	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato a volume effettivo di scavo o demolizione, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km (Euro/mckm zero/56)	mckm	0,56	65,42%	20.A15.A15.010
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km (Euro/mckm zero/45)	mckm	0,45	65,42%	20.A15.A15.015
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km (Euro/mckm zero/39)	mckm	0,39	65,42%	20.A15.A15.020
	per ogni chilometro del tratto oltre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km (Euro/mckm zero/23)	mckm	0,23	65,42%	20.A15.A15.025
9	Indennità di discarica (da indagine di mercato: ci si riferisce alla discarica di Uscio, Colle ecologico - misura a mc su autocarro) (Euro/mc trenta/00)	mc	30,00		da indagine di mercato
10	Calcestruzzo per usi non strutturali con classi di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati 32 mm classe di resistenza C8/10 (Euro/mc settantadue/10)	mc	72,10	0,00%	20.A20.B01.010

Elenco prezzi

n° art.	Descrizione lavori	u.m.	Prezzo	% manodopera	Voce di riferimento
11	Conglomerato cementizio a prestazione garantita per impieghi strutturali, misurato in opera compattato e rifinito per lavori di nuova costruzione o ristrutturazione totale, consistenza S4.				
	Classe di esposizione XC2: (ambiente bagnato, raramente asciutto, superfici di calcestruzzo a contatto con acqua per lungo tempo) classe di resistenza Rck >= 35 (Euro/mc centosei/41)	mc	106,41	0,00%	20.A20.C02.010
12	Solo posa in opera di conglomerato cementizio per muri di sostegno dello spessore superiore a 0,40 m con o senza orditura metallica, compresa vibratura, con l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento, escluse le eventuali casseforme e acciaio.				
	Per nuove costruzioni in cantieri accessibili con motrice				
	Per strutture in fondazione	mc	26,39	65,79%	20.A28.C05.010
	(Euro/mc ventisei/39)				
13	Solo posa in opera di conglomerato cementizio				
	Per strutture in elevazione	mc	35,27	65,75%	20.A28.C05.020
	(Euro/mc trentacinque/27)				
14	Casseforme metalliche costituite da pannelli modulari di varia dimensione, in ferro, con costole di nervatura e accessori di montaggio ed uso per armatura di murature in elevazione, compreso il disarmo e la pulizia.				
	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piene	mq	49,51	83,17%	20.A28.A15.010
	(Euro/mq quarantanove/51)				
15	Provvista e posa in opera di orditura metallica per micropali portanti, costituita da tubi in acciaio S355 di prima scelta certificata, compreso l'onere delle saldature di testa, di eventuali elementi di rinforzo, manicotti e filettatura, puntazze, distanziatori, feritoie per la fuoriuscita della malta o per l'aggancio, il tutto secondo le indicazioni della D.L., compreso gli oneri del taglio e dello sfrido di lavorazione e di giunzione.	Kg	1,43	45,61%	10.A07.A90.010
	(Euro/Kg uno/43)				
16	Acciaio per C.A. Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, del tipo B450c	Kg	1,74	60,63%	20.A28.F05.005
	(Euro/Kg uno/74)				
17	Solaio formato da pannelli prefabbricati in calcestruzzo vibrato (prédalles) , con armatura e tralici d'irrigidimento incorporati, blocchi di alleggerimento in polistirolo, compreso getto di completamento e sobrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C28/35, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, compresi banchinaggi, rompitratte, escluse le sole orditure metalliche ausiliarie				
	spessore della lastra 6 cm e larghezza 1,20 m, spessore totale solaio a 45 a 50 cm, luci sino a 7 m	mq	101,18	47,18%	20.A30.A20.030
	(Euro/mq centouno/18)				
18	Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere dell'eventuale rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina e quant'altro; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con la perforazione suddetta, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni eseguite a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato				
	DIAMETRO ESTERNO MM 191/240	ml	48,67	52,88%	NP1
	(Euro/ml quarantasei/67)				
19	DIAMETRO ESTERNO MM 141/190 con sonda a slitta ed asta corta, per perforazioni verticali in sito coperto	ml	58,58	52,20%	NP2
	(Euro/ml cinquantotto/58)				
20	Perforazione orizzontale o suborizzontale per intirantature in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per l'eventuale uso di fanghi bentonitici, le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di micropali o tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte.				

Elenco prezzi

n° art.	Descrizione lavori	u.m.	Prezzo	% manodopera	Voce di riferimento
	Compresa iniezione di miscela, per riempimento di perfori suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato				
	DEL DIAMETRO MM 91/140	ml	30,60	48,38%	NP3
	(Euro/ml trenta/60)				
21	Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato , muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita				
	compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.				
	Compresa la fornitura e la posa in opera				
	TIRANTE INIETTATO PER TENSIONE ESERCIZIO DA 31 A 45 TON	ml	31,21	35,10%	NP4
	(Euro/ml trentuno/21)				
22	Armatura metallica per micropali in profilati d'acciaio di qualsiasi tipo a profilo aperto congiunti tra loro a mezzo saldatura	kg	1,34	48,62%	10.A07.A90.030
	(Euro/kg uno/34)				
23	Taglio a forza per formazione di incastri, sedi di appoggio per solai e simili, con utilizzo di martello demolitore				
	su murature di calcestruzzo non armato o pietrame	mc	1.447,25	99,53%	25.A05.A90.020
	(Euro/mc millequattrocentoquarantasette/25)				
24	Trasporto eseguito mediante carriola , di materiali di risulta da scavi, demolizioni o simili, per tratti di 10 m o frazioni di essi. Misurato in banco	mc	6,48	100,00%	25.A15.C10.010
	(Euro/(mc.10 m) sei/48)				
25	Esecuzione di microtrivellazioni per consolidamento di strutture in genere, eseguite a rotazione, con l'impiego di corone diamantate e circolazione di fluidi a dispersione, con recupero costante della carota di risulta della trivellazione, con verifica costante dell'orientamento perforativo, compresa la fornitura dell'acqua di raffreddamento				
	per fori del diametro di 60 mm	ml	78,11	86,72%	25.A95.C10.010
	(Euro/ml settantotto/11)				
26	Consolidamento di superfici decoese mediante l'impregnazione a pennello in ragione di tre passate per capillarità, con adeguati prodotti consolidanti (resine) valutata a mq per superfici piane misurate sulla minima superficie geometrica circoscrivibile esclusa la preventiva pulizia eseguita su				
	superfici semplici (incollaggio della ripresa dei getti sui piedritti esistenti)	mq	89,56	63,65%	51.30.5.5
	(Euro/ml ottantanove/56)				
27	Impermeabilizzazione d'impalcato				
		mq	27,00	83,10%	25.A48.A15.010 +25.A48.A30.010+PR.A18. A06.010+PR.A18.C10.010
	(Euro/mq ventisette/00)				
28	Pavimentazione stradale				
	Binder 7 cm +tappeto 3 cm	mq	46,68	29,95%	65.B10.A15.010 + 65.B10.A25.010
	(Euro/mq quarantasei/68)				
29	Fornitura e posa tubazione in PVC rigido per fognatura, con giunto a bicchiere				
	diam. 250 mm sp. 4,9 mm	ml	27,98	97,42%	25.A85.A10.010 + PR.A13.A10.020
	(Euro/ml ventisette/98)				
30	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, delle dimensioni interne di	cad.	6,21	0,00%	PR.A15.A10.080
	(Euro/cad sei/21)				
31	Solo posa in opera di pozzetti in cls compreso intonaco interno a tenuta d'acqua escluso scavo, eventuale getto di calcestruzzo per rinfilo e piano di posa, per pozzetti delle dimensioni fino a 60x60	cad.	43,58	73,68%	25.A85.A20.015

Elenco prezzi

n° art.	Descrizione lavori	u.m.	Prezzo	% manodopera	Voce di riferimento
	(Euro/cad quarantatre/58)				
32	Fornitura di Chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale GS500	kg	2,53		PR.A15.B15.030
	(Euro/kg due/53)				
33	Solo posa in opera di chiusini e caditoie in fusione di ghisa compreso telaio convenientemente fissato alla muratura del pozzetto con malta cementizia additivata del peso oltre 30 Kg fino a 60 Kg	cad.	36,99	93,55%	25.A85.A30.015
	(Euro/cad. trentasei/99)				

ANALISI PREZZI UNITARI						
NP1	Descrizione della lavorazione					
<p><i>Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere dell'eventuale rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina e quant'altro; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con la perforazione suddetta, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro.</i></p> <p><i>Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato - Diam. esterno mm 191/240</i></p>						
CODICE	ELEMENTI ANALISI	u.m.	quantità	prezzo	importi parziali €.	importi €.
RU	Risorse Umane					
Operazioni	operatore di attrezzatura di perforazione					
M01.A01.020	Operaio edile specializzato (h1/ml 7)	€/h	0,14286	28,63	4,090	
Operazioni	operatore di attrezzatura di perforazione					
M01.A01.030	Operaio edile qualificato (h1/ml 7)	€/h	0,14286	26,65	3,807	
Operazioni	addetto alla movimentazione dei mezzi operativi					
M01.A01.040	Operaio edile comune (h1/ml 7)	€/h	0,14286	24,06	3,437	
totale risorse umane						11,334
PR	Prodotti da costruzione					
20.A20.S10.050	Malta cementizia per iniezioni micropali	€/mc	0,03974	220,59	8,766	
totale prodotti da costruzione						8,766
AT	Attrezzature					
N07.A20.010	Noleggio di attrezzatura di perforazione diametro fino a 30 cm (senza operatore)	€/h	0,14286	70,67	10,096	
N03.A10.060	Compressore d'aria da 1100 a 1500 mc/h	€/h	0,14286	35,89	5,127	
N07.A10.010	Gruppo per iniezioni di malte da 3 a 5 m3/h senza operatore	€/h	0,14286	22,07	3,153	
totale attrezzature						18,376
A	TOTALE PARZIALE			Sommano (RU+PR+AT)		38,476
B	Spese generali 15% di A	%	0,15	38,476		5,771
C	Utile dell'Appaltatore 10% di (A+B)	%	0,1	44,248		4,425
TOTALE (A+B+C) Euro a ml						48,673
PREZZO DI RIFERIMENTO		€/ml				48,670

ANALISI PREZZI UNITARI

NP2	Descrizione della lavorazione					
<p>Perforazione di micropali con andamento verticale o comunque inclinato, con l'onere dell'eventuale rivestimento del perforo eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, in materie di qualsiasi natura, compresa roccia da mina e quant'altro; compreso l'allontanamento del materiale di risulta e qualsiasi altro onere per dare il perforo finito per l'introduzione dell'armatura. Nel prezzo è compreso il getto, nei fori ricavati con la perforazione suddetta, di miscele di cemento tipo R 325 o di cemento e sabbia con additivi, compreso l'onere del getto in presenza di armatura, questa da pagare a parte, ed ogni altro onere, magistero o fornitura. Palo eseguito mediante iniezioni a gravità o a bassa pressione di malta fino ad un volume di iniezione pari a 5 volte il volume teorico del foro. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato - Diam. esterno mm 141/190 con sonda a slitta ed asta corta, per perforazioni verticali in sito coperto</p>						
CODICE	ELEMENTI ANALISI	u.m.	quantità	prezzo	importi parziali €.	importi €.
RU	Risorse Umane					
Operazioni M01.A01.020	operatore di attrezzatura di perforazione Operaio edile specializzato (h1/ml 5)	€/h	0,20000	28,63	5,726	
Operazioni M01.A01.030	operatore di attrezzatura di perforazione Operaio edile qualificato (h1/ml 5)	€/h	0,20000	26,65	5,330	
Operazioni M01.A01.040	addetto alla movimentazione dei mezzi operativi Operaio edile comune (h1/ml 5)	€/h	0,20000	24,06	4,812	
totale risorse umane						15,868
PR	Prodotti da costruzione					
20.A20.S10.050	Malta cementizia per iniezioni micropali	€/mc	0,02137	220,59	4,714	
totale prodotti da costruzione						4,714
AT	Attrezzature					
N07.A20.010	Noleggio di attrezzatura di perforazione diametro fino a 30 cm (senza operatore), con slitta ed aste corte	€/h	0,20000	70,67	14,134	
N03.A10.060	Compressore d'aria da 1100 a 1500 mc/h	€/h	0,20000	35,89	7,178	
N07.A10.010	Gruppo per iniezioni di malte da 3 a 5 m3/h senza operatore	€/h	0,20000	22,07	4,414	
totale attrezzature						25,726
A	TOTALE PARZIALE			Sommano (RU+PR+AT)		46,308
B	Spese generali 15% di A	%	0,15	46,308		6,946
C	Utile dell'Appaltatore 10% di (A+B)	%	0,1	53,255		5,325
TOTALE (A+B+C) Euro a ml						58,580

PREZZO DI RIFERIMENTO

€/ml

58,580

ANALISI PREZZI UNITARI						
NP3	Descrizione della lavorazione					
<p><i>Perforazione orizzontale o suborizzontale per intrantature in materie di qualsiasi natura e consistenza e qualsiasi inclinazione, compreso murature, trovanti e roccia da mina, anche in presenza d'acqua eseguita a qualsiasi profondità e per qualsiasi inclinazione sull'orizzontale, a rotazione o rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio; compresi gli oneri per le attrezzature occorrenti, gli utensili di perforazione ed ogni altra prestazione ed onere per dare il perforo atto all'introduzione di tiranti. Esclusi i ponteggi da computarsi a parte. Compresa iniezione di miscela, per riempimento di perfori suborizzontali, composta di cemento pozzolanico, acqua, filler ed additivi, secondo le prescrizioni di capitolato. Compresi e compensati nel prezzo la fornitura di tutti i materiali, le attrezzature necessarie per l'iniezione, ogni altra prestazione ed onere, esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato</i></p>						
CODICE	ELEMENTI ANALISI	u.m.	quantità	prezzo	importi parziali €.	importi €.
RU	Risorse Umane					
Operazioni M01.A01.020	operatore di attrezzatura di perforazione Operaio edile specializzato (h1/ml 6)	€/h	0,16667	28,63	4,772	
Operazioni M01.A01.030	operatore di attrezzatura di perforazione Operaio edile qualificato (h1/ml 6)	€/h	0,16667	26,65	4,442	
Operazioni M01.A01.040	addetto alla movimentazione dei mezzi operativi Operaio edile comune (h1/ml 6)	€/h	0,16667	24,06	4,010	
totale risorse umane						13,223
PR	Prodotti da costruzione					
10.T10.T50.010	Boiaccia per iniezioni tiranti e simili > volume	€/mc	0,00636	432,99	2,753	
totale prodotti da costruzione						2,753
AT	Attrezzature					
AT.N03.A10.06	Compressori d'aria da 1100 a 1500 m3/ora	€/h	0,16667	35,89	5,982	
AT.N07.A10.010	Gruppo per iniezioni malte	€/h	0,16667	22,07	3,678	
AT.N07.A20.010	Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm	€/h	0,16667	70,67	11,778	
totale attrezzature						21,438
A	TOTALE PARZIALE			Sommano (RU+PR+AT)		24,192
B	Spese generali 15% di A	%	0,15	24,192		3,629
C	Utile dell'Appaltatore 10% di (A+B)	%	0,1	27,820		2,782
TOTALE (A+B+C) Euro a ml						30,602

PREZZO DI RIFERIMENTO

€/ml

30,600

ANALISI PREZZI UNITARI						
NP4	Descrizione della lavorazione					
<p><i>Orditura metallica per tiranti in barre tipo Dywidag del tipo anche preiniettato, muniti di guaina protettiva anticorrosiva per l'intera lunghezza del tirante e corrugata per la parte di ancoraggio a fondo foro, complete di piastre di ancoraggio e degli opportuni distanziatori ed accessori in modo da mantenere i trefoli, trecce, fili o barre nella giusta posizione, comprese la fornitura in opera dei tubi di iniezione e sfiato in PVC nonché la formazione di idoneo diaframma per la separazione, durante la fase di iniezione primaria, della testa di ammarro della restante parte del tirante, compresa altresì l'iniezione primaria di ancoraggio e le successive iniezioni da eseguire anche in più fasi, con idonee miscele cementizie eventualmente additivate per qualsiasi volume, e la necessaria tesatura per dare il tirante completo in esercizio, esclusa la sola formazione dei fori di alloggiamento dei tiranti da compensare a parte con la voce apposita, compreso l'allettamento con malta o l'inghisaggio nel foro ed ogni altro onere, anche di brevetto, necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.</i></p>						
CODICE	ELEMENTI ANALISI	u.m.	quantità	prezzo	importi parziali €.	importi €.
RU	Risorse Umane					
OPERAZIONI: A01.01.030	operatore all'assemblaggio e posa in opera Operaio qualificato (h1/ml 10)	€/h	0,10000	27,09	2,709	
OPERAZIONI: A01.01.030	operatore alla tesatura Operaio qualificato (h1/ml 10)	€/h	0,10000	27,09	2,709	
totale risorse umane						5,418
PR	Prodotti da costruzione					
A05.A60.020	Grappe, chiodi, zanche ecc in acciaio zincato	€/kg	1,50000	5,25	7,875	
A05.B10.010	Barre Dywidag	€/kg	2,22000	1,76	3,907	
totale prodotti da costruzione						11,782
AT	Attrezzature					
AT.N03.A10.06	Compressori d'aria da 1100 a 1500 m3/ora	€/h	0,10000	35,89	3,589	
AT.N07.A10.010	Gruppo per iniezioni malte	€/h	0,10000	22,07	2,207	
25.5.25	Attrez. Per tesatura tiranti (elettropompa fino a 5kw)	€/h	0,10000	16,82	1,682	
-	-	€/h	-	-	-	
totale attrezzature						7,478
A	TOTALE PARZIALE			Sommano (RU+PR+AT)		24,678
B	Spese generali 15% di A	%	0,15	24,678		3,702
C	Utile dell'Appaltatore 10% di (A+B)	%	0,1	28,380		2,838
TOTALE (A+B+C) Euro a ml						31,218
PREZZO DI RIFERIMENTO		€/ml				31,210