



Dott. Ing. Gerardo Aniello RUOCCO  
Futani (SA)

Tel. 0974 953091 – Fax 0974 953914 – Vodafone 339 3 105 105 – Wind 389 0 105 105  
www.gerardoruocco.edilsitus.it --- studioruocco@tin.it --- gerardoruocco@pec.it



**COMUNE DI LAURITO**  
Provincia di Salerno



**Progetto Definitivo – Esecutivo**

**INTERVENTI PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO IN LOCALITA' "TORRETTA" A MONTE DELL'ABITATO DI LAURITO (SA).**



- **COMMITTENTE:** Comune di Laurito (SA).
- **UBICAZIONE:** Località "Torretta" .

#### ELENCO ELABORATI:

- 1) Relazione Tecnica Generale, quadro economico + allegati;
- 2) Relazione sui dissesti franosi in loc. Torretta (Ing. A. Cuomo);
- 3) Relazione Geologico-Tecnica ( Dott. Geol. Vincenzo Vecchio);
- 4) Stratigrafie di sondaggi, analisi di laboratorio geotecniche della campagna geognostica anno 2005;
- 5) Rilievo Fotografico;
- 6) Relazione di calcolo Muro su micropali con tiranti (Tratto 2);
- 7) Relazione di Calcolo Paratia di micropali con tiranti (Tratto 3);
- 8) Stralcio Corografia in scala 1:5000;
- 9) Stralcio Corografia in scala 1:1000;
- 10) Planimetria con ubicazione interventi in scala 1:500;
- 11) Planimetria con ubicazione interventi TRATTO 2 in scala 1:200;
- 12) Planimetria con ubicazione interventi TRATTO 3 in scala 1:200;
- 13) Particolari Muro su micropali (Tratto 2) in scala 1:50;
- 14) Particolare Paratia di micropali (Tratto 3) in scala 1:50;
- 15) Sezione tipo Tratto 2 in scala 1:100;
- 16) Sezione tipo Tratto 3 in scala 1:100;
- 17) Particolare rete di ancoraggio;
- 18) Computo Metrico:**
- 19) Elenco Prezzi;
- 20) Computo metrico sondaggi;
- 21) Stima incidenza manodopera;
- 22) Stima incidenza sicurezza (costi ordinari);
- 23) Piano di Manutenzione;
- 24) PSC: Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- 25) PSC: Analisi e valutazione dei rischi;
- 26) PSC: Fascicolo con le caratteristiche dell'opera;
- 27) PSC: Stima dei costi della sicurezza (Costi Speciali);
- 28) Cronoprogramma dei lavori;
- 29) Capitolato Speciale d'Appalto;
- 30) Disciplinare Tecnico.

**Data:** Marzo 2011.

**II R.U.P.**  
( Geom. Antonio Speranza)

**II Consulente Esperto**  
( Ing. Albina CUOMO )

**II Progettista**  
( Ing. Gerardo Aniello RUOCCO )

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Interventi per la mitigazione del rischio in località "Torretta" a monte dell'abitato di Laurito (SA).

**COMMITTENTE:** Comune di Laurito (SA)

Laurito, 10/03/2011

**IL TECNICO**  
Ing. Gerardo Aniello Ruocco

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato (SpCat 1)</b>							
1 E.01.010.010 .a	Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.4, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, ... elimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato Scavo di pulizia o scotico SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato pulizia		40,00	30,000		1'200,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					1'200,00	0,88	1'056,00
2 E.01.010.030 .a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ... m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m <sup>3</sup> ) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato rimozione rilevato		40,00	6,000	4,000	960,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					960,00	3,21	3'081,60
3 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico sugli automezzi ed il ... m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m <sup>3</sup> ) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato per fondazione e livellamento		40,00	2,000	0,500	40,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					40,00	4,12	164,80
4 E.01.040.030 .a	Rinterro con materiale arido, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto. Compreso ogni onere Rinterro con materiale idoneo proveniente da cave SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato rinterro		40,00	4,000	4,000	640,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					640,00	20,38	13'043,20
5 E.01.050.010 .a	Trasporto a rifiuto 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 per trasporti fino a 10 km SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato				1500,000	1'500,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					1'500,00	6,08	9'120,00
6 R.02.020.050 .c	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico: non armato di spessore oltre cm 10 SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato demolizione a blocchi muri per il prelievo con gru				40,000	40,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					40,00	185,60	7'424,00
	----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							33'889,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							33'889,60
	<b>TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti (SpCat 2)</b>							
7 E.02.050.020 .e	Pali speciali di fondazione, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare ... rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 100 e 300 kg/cm <sup>2</sup> ): per diametro esterno da 191 a 220 mm SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti (par.ug.=4,00*19)	76,00	12,00			912,00		
	SOMMANO m					912,00	71,04	64'788,48
8 E.02.050.080 .a	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti tubolare d=139 mm spess. 10 mm. *(par.ug.=4*19)	76,00	12,00		32,000	29'184,00		
	SOMMANO kg					29'184,00	0,86	25'098,24
9 E.02.060.010 .c	Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazioni. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i ponteggi. Per diametro medio reso di mm 90-109 SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti per tiranti *(par.ug.=4*9)	36,00	18,00			648,00		
	SOMMANO m					648,00	48,30	31'298,40
10 E.02.060.080 .b	Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6" precedentemente assemblati, con tubi PVC per iniezioni di boi ... i ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per tiranti da 2 trefoli SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti tirante *(par.ug.=4*9)	36,00	18,00			648,00		
	SOMMANO m					648,00	19,70	12'765,60
11 E.02.060.070 .c	Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per altro. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela secca iniettata Per tiranti SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti 6q a tirante *(par.ug.=4*9)	36,00			6,000	216,00		
	SOMMANO a corpo					216,00	15,94	3'443,04
12 E.03.010.020 .f	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompattati ... : corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max<0,6 SpCat 2 - TRATTO 2: Muro su micropali con tiranti fondazione elevazione	4,00 4,00	10,00 10,00	1,500 0,450	0,600 3,000	36,00 54,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					90,00	95,10	8'559,00
13	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							179'842,36



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							196'494,75
	<b>TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato (SpCat 1)</b>							
16 U.05.020.150 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulo ... Tecniche, misurata in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato ripristino		50,00	4,000	0,300	60,00		
	SOMMANO m³					60,00	18,00	1'080,00
17 U.05.020.180 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, ... disposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato ripristino		50,00	4,000	5,000	1'000,00		
	SOMMANO m²/cm					1'000,00	1,22	1'220,00
18 U.05.020.180 .b	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, ... re il lavoro finito sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 m² (Percentuale del 30,00% ) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato		0,30	1220,000		366,00		
	SOMMANO					366,00	1,00	366,00
19 U.05.020.190 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% con ... predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato ripristino		50,00	4,000	3,000	600,00		
	SOMMANO m²/cm					600,00	1,50	900,00
20 U.05.020.190 .b	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% con ... re il lavoro finito sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 m² (Percentuale del 10,00% ) SpCat 1 - TRATTO 2: Scavi, Trasp., rimoz. e sostituzione rilevato		0,10		900,000	90,00		
	SOMMANO					90,00	1,00	90,00
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							200'150,75







Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							262'179,95
26 E.01.020.010 .a	<b>TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone (SpCat 6)</b> 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 sugli automezzi ed il ... m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, pozzolana, lapillo, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 m³) SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone per paratia	80,00	1,20	0,500		48,00		
	SOMMANO m³					48,00	4,12	197,76
27 E.01.050.010 .a	Trasporto a rifiuto 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 per trasporti fino a 10 km SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone				48,000	48,00		
	SOMMANO m³					48,00	6,08	291,84
28 E.02.050.020 .e	Pali speciali di fondazione, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare ... rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 100 e 300 kg/cm²): per diametro esterno da 191 a 220 mm SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone paratia micropali D=20 cm L=10 mt. *(par.ug.=8,00*21)	168,00	10,00			1'680,00		
	SOMMANO m					1'680,00	71,04	119'347,20
29 E.02.050.080 .a	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone (par.ug.=8*21)	168,00	10,00		32,000	53'760,00		
	SOMMANO kg					53'760,00	0,86	46'233,60
30 E.02.060.010 .c	Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante triv ... one. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i ponteggi. Per diametro medio reso di mm 90-109 SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone per tiranti n.3 ogni 10 ml. *(par.ug.=8*3)	24,00	15,00			360,00		
	SOMMANO m					360,00	48,30	17'388,00
31 E.02.060.080 .b	Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo, forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,6" precedentemente assemblati, con tubi PVC per iniezioni di boi ... i ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per tiranti da 2 trefoli SpCat 6 - TRATTO 3: Paratia ultimo tratto fino al curvone (par.ug.=8*3)	24,00	15,00			360,00		
	SOMMANO m					360,00	19,70	7'092,00
32 E.02.060.070 .c	Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o pe ... E' compreso quanto							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							452'730,35





Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							523'889,33
	<b>TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica (SpCat 4)</b>							
37 E.02.050.010 .c	Pali speciali di fondazione, senza camicia, con inclinazione fino a 20 gradi, per ancoraggi o altro, eseguiti mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare ... coerenti, ghiaiosi o poco coerenti (resistenza alla compressione fino a 100 kg/cm <sup>2</sup> ) per diametro esterno da 131 a 160 mm SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica pali radici D=15 cm., 3 micropali a ml. Lungh.=8 mt. *(par.ug.=50*3)	150,00	8,00			1'200,00		
	SOMMANO m					1'200,00	48,92	58'704,00
38 E.02.050.080 .a	Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto Armatura di micropali effettuata attraverso la fornitura e posa di profilati tubolari in acciaio Fe 510 filettati e con manicotto SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica ramtaura pali radici tubolare da 88,9 mm. spess. 8 mm. *(par.ug.=50*3)	150,00	8,00		15,900	19'080,00		
	SOMMANO kg					19'080,00	0,86	16'408,80
39 E.02.060.070 .c	Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 325 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5%, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o pe ... E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata ogni 100 kg di miscela secca iniettata Per tiranti SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica per i pali radici *(par.ug.=50*3)	150,00			6,000	900,00		
	SOMMANO a corpo					900,00	15,94	14'346,00
40 E.03.010.020 .f	Calcestruzzo durevole per impieghi strutturali secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 e secondo le norme UNI 11040 per i calcestruzzi autocompatta ... : corrosione indotta da carbonatazione, con resistenza caratteristica: In fondazione Rck 30 - XC2 - rapporto a/c max<0,6 SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica cordolo sopra pali radici		50,00	1,000	0,600	30,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					30,00	95,10	2'853,00
41 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementiti semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. per opere di fondazione SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica (par.ug.=2*5)	2,00 10,00	50,00 1,00	0,600 0,600		60,00 6,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					66,00	20,21	1'333,86
42 E.03.040.010 .a	Acciaio ad alta duttilità in classe tecnica B450C, conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni del 23/09/2005 fornito in barre di tutti i diametri; tagliato a misura, sagomato ... rido, legature ed ogni altro onere, nonché, tutti gli oneri relativi ai controlli di legge Acciaio in barre per armature SpCat 4 - TRATTO 2: Chiodatura coltre detritica armatura cordolo pali radici				2000,000	2'000,00		
	SOMMANO kg					2'000,00	1,03	2'060,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							619'594,99





