



COMUNE DI GINOSA (TA)

**CROLLO DI VIA MATRICE**  
**LAVORI DI INDAGINE E DI RIMOZIONE DEI MATERIALI LAPIDEI E INSTABILI**  
**VARIANTE IN CORSO D'OPERA ART. 132 COMMA 3 D.L. 163/2006**



PROGETTO E DIREZIONE LAVORI:



STUDIO ASSOCIATO DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA  
Via Ospedale, 6 | Laterza | TA

Ing. Massimiliano BISIGNANO

IL R.U.P.

Ing. Giovanni ZIGRINO

ELABORATO	PRELIMINARE	DEFINITIVO	<b>ESECUTIVO</b>	DATA 03.08.2016	TAV
COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO			SCALA		
				REVISIONE	CM



**Comune di Ginosa**  
Provincia di Taranto

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** CROLLO DI VIA MATRICE. LAVORI DI INDAGINE E DI RIMOZIONE DELLE MACERIE DEI MATERIALI LAPIDEI CROLLATI ED INSTABILI. PERIZIA DI VARIANTE.

**COMMITTENTE:** COMUNE DI GINOSA

Laterza, 09/12/2016

**IL TECNICO**

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>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>LAVORI A MISURA (SpCat 1)</b>							
	<b>CATEGORIA OS21 (Cat 1)</b>							
1 / 1 1	Struttura metallica per puntellatura di volte o solai costituita da orditura in tubolari metallici tipo giunto-tubo, tavole e tavoloni di ripartizione a pavimento e a soffitto, puntelli metallici con basi regolabili poste ad interasse nei due sensi max a mt. 1,80, compreso collegamento e controventatura dei puntelli, smontaggio finale ed ogni altro onere e magistero, in opera per tutta la durata dei lavori, escluse le sole centinature, da misurarsi a mc. v.p.p. di struttura puntellata. (per il primo mese o frazione)					283,14		
	SOMMANO m3					283,14	18,98	5'374,00
2 / 2 2	Struttura metallica per puntellatura di volte o solai costituita da orditura in tubolari metallici tipo giunto-tubo, tavole e tavoloni di ripartizione a pavimento e a soffitto, puntelli metallici con basi regolabili poste ad interasse nei due sensi max a mt. 1,80, compreso collegamento e controventatura dei puntelli, smontaggio finale ed ogni altro onere e magistero, in opera per tutta la durata dei lavori, escluse le sole centinature, da misurarsi a mc. v.p.p. di struttura puntellata. (per i mesi successivo al 1° o frazione) (par.ug.=7*283,14)	1981,98				1'981,98		
	SOMMANO m3					1'981,98	6,90	13'675,66
3 / 3 R 02.06a	Puntellatura di strutture in genere, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, in opera al coperto, computata per lo sviluppo di superficie interessata, compreso ogni altro onere necessario: - Puntellatura di strutture per 6 mesi o frazione a valle di Via Cortina					91,00		
	SOMMANO m2					91,00	28,30	2'575,30
4 / 4 3	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiera ondulata, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					540,00		
	SOMMANO m2					540,00	18,98	10'249,20
5 / 5 4	Barriera di sicurezza per spartitraffico tipo New Jersey monofilare o bifilare di classe H4 secondo la classificazione del DM n.223 del 18/02/92 e successive modifiche, realizzata in moduli prefabbricati in calcestruzzo posati in opera con barre Diwidag incluso ogni onere e tutti i componenti per assicurare il rispetto delle normative. Sostituita con blocchi in CLS di dimensioni 100x100x100 (par.ug.=60,00+60)	120,00				120,00		
	SOMMANO ml					120,00	136,78	16'413,60
6 / 6	Demolizione totale o parziale di murature di tufo, pietrame in genere,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							48'287,76

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>							48'287,76
E 02.05a	mattoni pieni o in calcestruzzo, effettuata a mano e con mezzi meccanici, in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le segnalazioni diurne e notturne, e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante l'opera le opere d'articolazione e lamiera per ripari, recinzioni etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Valutato per la cubatura effettiva delle parti demolite: - eseguito con l'uso di piccoli mezzi meccanici					332,00		
	SOMMANO m3					332,00	65,00	21'580,00
7 / 7 5	Demolizione controllata dei monoliti ribaltati con taglio a catena diamantata, o uso di espansivi in foro, o altri mezzi meccanici escluso martello demolitore, con riduzione della pezzatura e ribaltamento controllato nella parte centrale del versante per i due monoliti in calcarenite. Eseguito con rotofresatura applicata a miniescavatore					551,58		
	SOMMANO m3					551,58	74,75	41'230,61
8 / 10 7	Puntellatura chiesa rupestre per il periodo di rimozione dei detriti (14 gg)					150,00		
	SOMMANO m2					150,00	30,48	4'572,00
9 / 11 R 07.42e	Fornitura in opera di tiranti in acciaio armonico per cavi scorrevoli, in fili, trecce o trefoli protetti entro perfori in muratura. Compreso: gli sfridi, il tiraggio con idonea attrezzatura, incluso le testate di ancoraggio e dei ponteggi e ponti di servizio, compreso altresì ogni altra opera per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: - Trefolo da 0,6 pollici con guaina per lunghezze da ml. 10,1 a ml. 20,00					40,00		
	SOMMANO ml					40,00	10,08	403,20
10 / 14 NP 04	Posa in opera di muratura retta in elevato per soprafondazioni eseguita con il recupero dei blocchetti di tufo squadrati esistenti in loco, delle dimensioni correnti, data in opera con malta comune o cementizia e giunti non eccedenti lo spessore di cm 2, a qualsiasi altezza. Compresa l'eventuale cernita dei blocchetti, la formazione di architravi, spallette, riseghe, ammorsature, lo sfrido, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Muratura di tufo di spessore superiore ad 1 testa.					45,62		
	SOMMANO m3					45,62	159,00	7'253,58
11 / 15 NP 05	Fornitura di blocchi di tufo per realizzazione di muratura retta in elevato per soprafondazioni eseguita con blocchetti di tufo squadrati, compreso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Muratura di tufo di spessore superiore ad 1 testa.					19,92		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					19,92		123'327,15

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>					19,92		123'327,15
	SOMMANO m3					19,92	60,00	1'195,20
12 / 49 NP 05	Fornitura di blocchi di tufo per realizzazione di muratura retta in elevato per soprafondazioni eseguita con blocchetti di tufo squadrati, compreso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento e quant'altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Muratura di tufo di spessore superiore ad 1 testa. muratura recinzione parte terminale via Burrone		4,00	0,250	3,000	3,00		
	SOMMANO m3					3,00	60,00	180,00
13 / 50 E.010.007	Fornitura e posa in opera di manufatti per ringhiere per scale e terrazzi, recinzioni, balconi, grate ecc. in profilati metallici semplici tondi, quadri, piatti e sagomati, anche con parti apribili, completi di cerniere, squadre, compassi e predisposti per il fissaggio alle strutture portanti. Dati in opera a qualsiasi altezza, compreso il taglio a misura, lo sfrido, l'assemblaggio mediante saldatura, rivetti, viti o altro, eventuali piastre ed accessori, le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Cancello via Ellera Cancelli via Burrone		8,00	3,000	10,000	240,00		
			4,00	3,000	10,000	120,00		
	SOMMANO kg					360,00	7,70	2'772,00
14 / 60 NP10V	Impermeabilizzazione di vico storto con membrana liquida elastica pedonabile e carrabile poliuretanicca monocomponente, con capacità di allungamento dell'ottocento per 100, su superfici in asfalto. Prima dell'applicazione della membrana bisogna effettuare i seguenti interventi su intersezioni di piano stradale e muri limitrofi: rimozione di tutte le parti cementizie e le parti incoerenti in fase di distacco, formazione di uno scasso a "nido di rondine" avente profondità 3x3cm, accurata pulizia delle superfici mediante aspirazione del materiale e delle polveri risultanti, ripristino delle intersezioni mediante applicazione di malta ad alta tenuta idraulica tipo MAXPLUG. Prima dell'applicazione della membrana sulle superfici asfaltate bisogna effettuare i seguenti interventi: rimozione di tutte le parti incoerenti e in fase di distacco, accurata ispezione delle lesioni già riparate in passato con malta cementizia, rimuoverla e applicare malta ad alta tenuta idraulica tipo MAXPLUG, successiva pulizia di tutto il materiale asportato. Accurata preparazione delle superfici mediante efficace aspirazione del materiale e delle polveri risultanti. Fornitura e posa in opera del primer tipo MAXEPOX PRIMER W, avente funzione di promotore d'aggrappo, in ragione di 0.3 kg/mq. Fornitura e posa in opera della prima mano, a rullo, della guaina liquida tipo MAXELASTIC PUR in ragione di 0,8-0,9 Kg/mq, fornitura e posa in opera della seconda mano, a rullo, della guaina liquida tipo MAXELASTIC PUR in ragione di 0,8-0,9 Kg/mq. Tra le due mani sarà necessario fornire e posare la rete in velovetro tipo DRIZORO VEIL M 100. Dopo circa 24h sarà effettuata la fornitura e posa in opera del rivestimento protettivo da dare a rullo in due mani incrociate della guaina liquida MAXELASTIC PUR F, con un consumo totale di circa 0,20- 0,40 Kg/mq. L'impermeabilizzazione dovrà essere risvoltata per 15 cm su tutti i muri perimetrali della zona interessata all'intervento. La lavorazione comprende il trasporto del materiale, lo scarico, l'accatastamento in cantiere e tutti gli oneri per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.					350,00		
	SOMMANO mq					350,00	52,73	18'455,50
15 / 61	Demolizione totale di fabbricati con struttura portante in tufo,							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							145'929,85

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>							145'929,85	
E.002.002	<p>pietrame in genere, mattoni pieni e solai di qualsiasi natura . Effettuata con l'ausilio di mezzi meccanici, in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico sull'auto mezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiere per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Valutata vuoto per pieno.</p> <p>fabbricato in alveo fabbricato via Ellera.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	30,00 168,00			5,000 10,000	150,00 1'680,00	25,00	45'750,00	
16 / 65 NP11V	<p>Fornitura della recinzione che demilita l'area di cantiere realizzata in pannelli in acciaio zincato, collegati tra loro mediante connettori meccanici, completo di lucchetti, chiavi in modo tale da lasciare l'area interdotta all'accesso per la seconda fase lavorativa.</p> <p>recinzione di cantiere da lasciare all'amministrazione comunale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00 1,00	3'000,00	3'000,00	
17 / 66 S.003.025.a	<p>Formazione di puntellamenti in legno di strutture murarie sia verticali che orizzontali di altezza fino a 5.00 m, idonei ad impedire cedimenti di parte della struttura, costituiti principalmente da travature, banchine, controventature e sbadacchiature in legno di abete "tipo Trieste" di idonee sezioni. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei mezzi d'opera e di sollevamento, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la necessaria ferramenta per fissaggi ed ancoraggi al terreno, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere, escluse le sole centinature. La misurazione verra' effettuata a metro cubo delle sole travi in legno impiegate. Per il 1° mese o frazione puntellatura di ritegno a stampella</p> <p>ritto puntone sup. puntone int. puntone inf. trave di contrasto traversi rompitratte</p> <p>diagonali correnti</p> <p>dormiente tavol.</p> <p>doppio cuneo *(par.ug.=3,*2)</p> <p>puntellatura di ritegno su base di appoggio ritto puntone sup. puntone int. puntone inf. base trave di ancoraggio traversi rompitratte</p> <p>diagonali</p>	3,00 3,00 3,00 3,00 1,00 7,00 6,00 6,00 6,00 14,00 3,00 4,00 15,00 15,00 6,00 5,00 5,00 5,00 5,00 1,00 9,00 10,00 10,00 10,00 10,00 30,00	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,10 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05 0,10 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,10 0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,100 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,100 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,100 0,200 0,200 0,200 0,200	7,800 8,100 6,200 4,700 5,200 4,200 1,900 2,700 3,400 1,600 3,200 6,000 4,800 1,000 0,600 0,300 7,800 7,600 5,000 2,400 4,100 8,000 6,800 3,300 2,600 2,500 1,500 3,200	0,94 0,97 0,74 0,56 0,21 0,29 0,11 0,16 0,20 0,10 0,45 0,18 0,19 0,15 0,09 0,02 1,56 1,52 1,00 0,48 0,82 0,32 0,61 0,33 0,26 0,25 0,15 0,96		13,62	194'679,85
	<b>A R I P O R T A R E</b>								

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>					13,62		194'679,85
	correnti	3,00 4,00	0,05 0,05	0,200 0,200	7,500 6,800	0,23 0,27		
	puntellatura di contrasto tipo C ritto	2,00 2,00	0,15 0,15	0,150 0,150	5,000 4,300	0,23 0,19		
	traversi ortogonali al muro	4,00 4,00	0,15 0,15	0,150 0,150	1,100 1,600	0,10 0,14		
	traversi paralleli al muro diagonali	8,00 12,00	0,15 0,10	0,150 0,100	1,600 2,000	0,29 0,24		
	correnti	6,00 14,00	0,10 0,05	0,100 0,200	2,300 2,000	0,14 0,28		
	puntellatura di ritegno su base appoggio h=4.0m tipo D ritto	2,00	0,15	0,150	4,200	0,19		
	puntone sup.	2,00	0,15	0,150	4,200	0,19		
	puntone inf.	2,00	0,15	0,150	2,200	0,10		
	base	1,00 1,00	0,15 0,15	0,150 0,150	4,000 3,600	0,09 0,08		
	traversi	5,00	0,10	0,100	1,700	0,09		
	rimpitratte	4,00	0,05	0,200	2,200	0,09		
	diagonali	3,00	0,05	0,200	2,600	0,08		
	correnti	6,00	0,05	0,200	1,700	0,10		
	trave di ancoraggio	1,00	0,20	0,200	5,000	0,20		
	trave di contrasto	1,00	0,20	0,200	7,900	0,32		
	puntellatura di ritegno su base appoggio h=4.0m tipo E(a) ritto	1,00	0,15	0,150	3,500	0,08		
	puntone sup.	1,00	0,15	0,150	3,400	0,08		
	base	1,00	0,15	0,150	2,800	0,06		
	traversi	3,00	0,10	0,100	4,200	0,13		
	rimpitratte	2,00	0,05	0,200	1,800	0,04		
	diagonali	2,00	0,05	0,200	3,000	0,06		
	correnti	6,00	0,05	0,200	4,200	0,25		
	puntellatura di ritegno su base appoggio h=4.0m tipo E(b) ritto	1,00	0,15	0,150	3,850	0,09		
	puntone sup.	1,00	0,15	0,150	4,100	0,09		
	base	1,00	0,15	0,150	3,000	0,07		
	rompitratte	2,00	0,15	0,150	2,200	0,10		
	diagonali	2,00	0,15	0,150	3,000	0,14		
	puntellatura di ritegno su base appoggio h=4.0m tipo E(c) ritto	1,00	0,15	0,150	4,300	0,10		
	puntone sup.	1,00	0,15	0,150	5,000	0,11		
	puntone inf.	1,00	0,15	0,150	2,600	0,06		
	base	1,00	0,15	0,150	4,600	0,10		
	rompitratte	2,00	0,05	0,200	2,700	0,05		
	diagonali	3,00	0,05	0,200	3,500	0,11		
	travi per passaggio tiranti	2,00	0,20	0,200	4,000	0,32		
	sbatacchiatura su via Merlo tra fabbricati	16,00 15,00	0,05 0,15	0,100 0,150	3,000 3,000	0,24 1,01		
	<b>SOMMANO mc</b>					<b>20,55</b>	<b>867,60</b>	<b>17'829,18</b>
18 / 67 S.003.025.b	Formazione di puntellamenti in legno di strutture murarie sia verticali che orizzontali di altezza fino a 5.00 m, idonei ad impedire cedimenti di parte della struttura, costituiti principalmente da travature, banchine, controventature e sbatacchiature in legno di abete "tipo Trieste" di idonee sezioni. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei mezzi d'opera e di sollevamento, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la necessaria ferramenta per fissaggi ed ancoraggi al terreno, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							212'509,03





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>							216'214,27
	<b>CATEGORIA OS1 (Cat 2)</b>							
21 / 8 6	Riperti e costipazione per formazione piazzola di avvio lavori e ripristino carreggiata di Via Matrice					1'301,63		
	SOMMANO m3					1'301,63	10,93	14'226,82
22 / 9 R 01.05a	Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per la rimessa in luce di strutture originarie, da effettuarsi anche in difficili condizioni operative. Compresa l'accurata pulizia dei manufatti, la pulitura e profilatura delle scarpate e delle pareti, lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni. Compreso il recupero e pulizia sommaria di eventuali reperti rinvenuti nel corso dello scavo. Valutato in sezione effettiva ed escluso il rinterro: - Scavo a mano eseguito all'esterno.					140,65 25,00		
	SOMMANO m3					165,65	175,24	29'028,51
23 / 12 NP 02	Trasporto con qualunque mezzo c/o impianto di recupero autorizzato di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.					1'682,52		
	SOMMANO m3					1'682,52	11,00	18'507,72
24 / 13 NP 03	Conferimento di materiale inutilizzabile, proveniente da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. Vedi voce n° 12 [m3 1 682.52]					1'682,52		
	SOMMANO m3					1'682,52	9,00	15'142,68
25 / 62 E.001.001.b	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 ed il trasporto nell'ambito del cantiere. - conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili sbancamento materiale macerie					450,00		
	SOMMANO mc					450,00	9,50	4'275,00
26 / 63 NP 02	Trasporto con qualunque mezzo c/o impianto di recupero autorizzato di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. trasporto a rifiuto macerie demolizione					450,00		
	SOMMANO m3					450,00	11,00	4'950,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							302'345,00



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>							306'395,00
	<b>CATEGORIA OS20B (Cat 3)</b>							
28 / 16 NP 06	Approntamento di una attrezzatura per perforazione a rotazione compreso il carico, lo scarico ed il personale necessario, compreso altresì il montaggio e l'approntamento della attrezzatura per il primo sondaggio.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	600,00	1'200,00
29 / 17 NP 07	Installazione di attrezzatura per sondaggio a rotazione: compenso a corpo per l'installazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, escluso il primo, compreso l'onere dello spostamento da un foro al successivo, per ogni installazione per distanza fino a 500 m;					12,00		
	SOMMANO cadauno					12,00	200,00	2'400,00
30 / 18 NP 08	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, in terreni a granulometria grossolana quali ghiaie sabbiose, ghiaie e ciottoli (vedi classificazione A.G.I.) o in roccia per profondità fino a 30 m;					100,00		
	SOMMANO m					100,00	62,00	6'200,00
31 / 19 NP 09	Esecuzione di videoispezione nei fori di sondaggio con telecamera dotata di bussola e disto - Telecamera Tycho (33 atm) per prospezioni orizzontali (verticali con specifico supporto), autoilluminante con 12 led ultrabright (60.000 mcd cadauno), zoom 2x digitale. Diam. Mm 48, altezza calandra cilindrica acciaio inox mm 54. Volt 12 - 130 mAh (con tutti led accesi). - Control Box (attacchi alimentazione, video, regolatore luci, zoom) - Grandangolare 130° (sostituisce quello standard da 92°) - Matassa cavo ombelicale metri 50 - Spinotto stagno estraibile retrotelecamera (cavo ombelicale - telecamera - Spinotto per control - box (cavo- control- box) - Supporto regolabile con bussola (bussola inclusa) (vedi foto - importante) - Supporto per prospezioni verticali ed orizzontali con la stessa telecamera - Supporto per distanziometro digitale (distanziometro non incluso) - Supporto per termometro digitale (termometro digitale incluso) - Recorder digitale a piu' canali, memoria 500 Gb + software specifici per registrazione video ed audio (attraverso un microfono è possibile registrare anche il parlato dell'operatore, durante l'ispezione; inoltre, è possibile collegare una seconda telecamera esterna per registrare anche le fasi operative sopra il piano di calpestio. Le immagini vengono visualizzate e registrate su una seconda finestra simultaneamente attraverso un "quadvideo") - Microfono - Stampigliatura metrica lungo tutto il cavo ombelicale - Monitor video 7" allocato fisso nella valigia (è possibile usare all'occorrenza anche un monitor esterno più grande insieme al monitor in dotazione poiché la centralina è dotata di 2 uscite video) - Valigetta ed assemblaggio dei componenti					17,00		
	SOMMANO cadauno					17,00	150,00	2'550,00
32 / 20 NP 10	Approntamento attrezzatura per indagini geofisiche					2,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					2,00		318'745,00

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>					2,00		318'745,00
	SOMMANO cadauno					2,00	200,00	400,00
33 / 21 NP 11	Esecuzione di indagini geoelettriche 2D della lunghezza di 110 metri da eseguirsi con strumentazione a 24 o 48 elettrodi; i dati saranno acquisiti con gli array Dipolo-Dipolo, Polo-Dipolo e Wenner-Schlumberger mediante strumentazione SYSCAL PRO					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	650,00	1'950,00
34 / 22 NP 12	Esecuzione di indagini geoelettriche 2D della lunghezza di 110 metri da eseguirsi con strumentazione a 24 o 48 elettrodi; i dati saranno acquisiti con gli array Dipolo-Dipolo, Polo-Dipolo e Wenner-Schlumberger					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	600,00	1'800,00
35 / 23 NP 13	Esecuzione di indagini georadar con strumentazione GSSI Sir 20 con l'utilizzo di sistema a doppia antenna contemporaneamente (400 e 270Mhz) per la mappatura di sottoservizi e di cavità superficiali (entro 5 metri). Le indagini saranno eseguite lungo la sede stradale non crollata e nei punti indicati dalla DL e comunque in corso di avanzamento dei lavori laddove è possibile operare.					1'200,00		
	SOMMANO m					1'200,00	4,00	4'800,00
36 / 24 NP 14	Installazione di tubo in PVC atossico e cementazione dell'intercapedine (solo in fori privi di cavità o crolli)					21,00		
	SOMMANO ml					21,00	25,00	525,00
37 / 25 NP 18	Esecuzione di indagine MASW 2D in corrispondenza degli stendimenti elettrici di superficie) finalizzati alla determinazione di zone di inversione delle velocità e alla stima del Vs30					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	500,00	1'500,00
38 / 26 NP 19	Indagini HVSr nella zona "perimetrata a 30m dall'area in frana" per la microzonazione sismica dell'area					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	50,00	750,00
39 / 27 NP 20	CENTRALINA DI ACQUISIZIONE DATI VERSATILE (PER APPLICAZIONI DIVERSE), MODULARE ED ESPANDIBILE Centralina d'acquisizione dati eDAS 16+7 canali (base) - versione espandibile a multiplexer fino a 39 canali dello stesso tipo nello stesso box, gestione allarmi via sms e/o relè. Versioni wireless per collegamento a PC o tra datalogger in rete. Gestione canali versatile con multiplexer configurabili per sensori di diverso tipo (fino a 8 multiplexer a 4 canali cad.). Incluso software "SGA" per Windows 2000/XP/Vista per gestione e trasferimento dati in locale e/o remoto. Gestione remota mediante connessione telefonica/gsm/gprs, protocollo TCP/IP o invio automatico dati su area FTP. Reti di centraline realizzabili su bus seriale RS485.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	2'200,00	2'200,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							332'670,00

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>							332'670,00
40 / 28 NP 21	Cavo interfaccia USB per collegamento Acquisitore dati eDAS / T-Node a PC					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'220,00	1'220,00
41 / 29 NP 22	Alimentatore da rete 220V - 12Vdc 1A					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	90,00	90,00
42 / 30 NP 23	Modem (lato PC) GSM/GPRS collaudato e configurato completo di cavi e antenna omnidirezionale.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	400,00	400,00
43 / 31 NP 24	Modem (remoto FTP) GSM/GPRS per applicazioni FTP. Collaudato e configurato completo di cavi e antenna omnidirezionale. Montabile solo nei box di alimentazione o altro contenitore.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	400,00	400,00
44 / 32 NP 25	TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO/FESSURIMETRI IP65 PER INSTALLAZIONI ALL'INTERNO E ALL'ESTERNO Fessurimetro elettrico mod. PCF-200. Non condizionato. Corsa 200 mm e risoluzione centesimale per misurare con precisione le variazioni di posizione tra due punti. Sensore potenziometrico. Campo di misura $\pm 200$ mm. Classe di protezione: IP65 (installazione all'esterno). Fornito con snodi sferici per allineamento, accessori per fissaggio a parete, cavo da 1 m con connettore Bulgin 8 poli e foglio di calibrazione.					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	260,00	2'600,00
45 / 33 NP 26	SENSORI DI TEMPERATURA AMBIENTALE Sonda di temperatura ambiente NTC/A per eDAS / LpDAS. Vers. non condizionata. Campo di misura -30°... +70°C. Sensibilità 0,1°C. Accuratezza $\pm 2^\circ\text{C}$ . Grado di protezione IP65.					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	240,00	1'200,00
46 / 34 NP 27	CAVO DI COLLEGAMENTO SENSORI - ACQUISITORE DATI. Cavo elettrico multipolare schermato (8 conduttori) con guaina esterna in PUR e PVC (24 AWG) Sez. 0.22 mmq per polo con conduttori flessibili in rame stagnato. Isolamento in PE. Schermo totale a treccia di rame stagnato. Carico a rottura (cavo completo): 90 Kg. Temp. esercizio -20 a +80°C. Col. Verde. Diam. 7 mm.					200,00		
	SOMMANO ml					200,00	4,00	800,00
47 / 35 NP 28	Terminazione ad 1 connettore per prolunga cavo sensore Da aggiungere al cavo di collegamento di ciascun sensore (una estremità libera per connessione a morsettiera).					11,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					11,00		339'380,00

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>					11,00		339'380,00
	SOMMANO cadauno					11,00	18,55	204,05
48 / 36 NP 29	KIT ALIMENTAZIONE FOTOVOLTAICO 85W il kit comprende: - pannello F.V. 50 Watt - batteria 12 Ah - regolatore di carica - contenitore IP, - staffe di fissaggio					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	750,00	1'500,00
49 / 37 NP 30	DATA LOGGER 8 CANALI 10 BIT MODULARE					1,00		
	SOMMANO					1,00	990,00	990,00
50 / 38 NP 31	SOFTWARE ANALISI SPETTRALE					1,00		
	SOMMANO					1,00	2'000,00	2'000,00
51 / 39 NP 32	SENSORE 3D PER MONITORAGGIO SISMICO Sensore sismico 3D realizzato seguendo i più alti standard qualitativi, contenitore a tenuta per installazioni all'esterno e massima protezione dei componenti interni. Il sensore può essere collegato alle strumentazioni Mae dedicate al Monitoraggio Sismico ed al controllo continuativo delle strutture. Fissaggio pratico e veloce grazie alle alette con fori predisposti, in caso di fissaggio su superfici verticali è possibile utilizzare la staffa ad L fornita in dotazione. La connessione del sensore all'unità di acquisizione è assicurata da connettore Amphenol con serraggio a vite e resistenza IP67 alle condizioni atmosferiche. SPECIFICHE TECNICHE - Velocimetri frequenza di 4.5 Hz - Componente verticale n.1 - Componenti orizzontali n.2 - Sfasamento delle componenti orizzontali: 90 gradi - contenitore alluminio IP67 con alette di fissaggio - staffa in dotazione per superfici verticali - connettore IP67					3,00		
	SOMMANO					3,00	690,00	2'070,00
52 / 40 NP 33	ACQUISITORE SISMICO STAND ALONE 3 CANALI, 24 BIT					3,00		
	SOMMANO					3,00	2'400,00	7'200,00
53 / 41 NP 34	DATA LOGGER 8 CANALI 10 BIT MODULARE					1,00		
	SOMMANO					1,00	990,00	990,00
54 / 42 8	Monitoraggio topografico da eseguire secondo le modalità descritte nell'elaborato RS06 su 30 punti materializzati come in planimetria utilizzando i prismi così come alla voce 50 del comuto metrico					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	9'900,00	9'900,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							364'234,05

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>							364'234,05
55 / 43 8_bis	<p>BIAX: magneto-resistivo, IP65, campo di misura +/- 10° con precisione del decimo di grado compresi di cavo</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					6,00		
						6,00	600,00	3'600,00
56 / 44 9	<p>fornitura e posa di prismi ottici in parete, in opera completi di supporti, tasselli ed ogni accessorio, compreso l'onere dell'orientamento degli stessi verso la stazione di rilevamento ed ogni altro onere</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					30,00		
						30,00	60,00	1'800,00
57 / 51 NP01V	<p>Monitoraggio statico mediante il sistema già installato costituito da</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n° 10 fessurimetri da parete ubicati in punti strategici in corrispondenza di evidenti lesioni;</li> <li>-n° 6 inclinometri per valutare eventuali inclinazioni delle strutture limitrofe al crollo;</li> <li>- n. 5 sensori di temperatura ambiente utili per valutare spostamenti dovuti ad un effetto termico.</li> </ul> <p>Sia i fessurimetri che gli inclinometri sono collegati ad una centraline dotata di un sistema di allarme via sms che avvisa nel momento in cui le soglie impostate vengono superati, fermo restando che i dati vengono comunque memorizzati in continuo. Monitoraggio mediante fessurimetri PCF_100 con corse da 50 a 750mm ancorate meccanicamente. Monitoraggio mediante inclinometri BIAX da parete con campo di misura è tra +/- 5 gradi. Sensori di temperatura.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mese</p>					24,00		
						24,00	550,00	13'200,00
58 / 52 NP02V	<p>Per il monitoraggio vibrazionale sono state installate N° 3 acquisitori sismici di tipo stand-alone modulare 3 canali- 24 bit - 100-3500 c/s- batterie Li-Ion (SISMALOG); su ogni acquisitore è collegato un sensore S3S-S con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocimetri frequenza di 4.5 Hz</li> <li>- Componente verticale n.1</li> <li>- Componenti orizzontali n.2</li> <li>- Sfasamento delle componenti orizzontali: 90 gradi</li> <li>- contenitore alluminio IP67 con alette di fissaggio</li> <li>- staffa in dotazione per superfici verticali</li> <li>- connettore IP67</li> </ul> <p>Al superamento delle soglie vibrometriche impostate il sistema invia messaggi di allarme ai numeri impostati e registra l'evento sulla memoria di massa.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mese</p>					24,00		
						24,00	300,00	7'200,00
59 / 53 NP03V	<p>Monitoraggio topografico di N° 30 prismi ottici fissati in maniera solida con le strutture su cui sono effettuate misure topografiche con stazione totale laser di tipo manuale.Previste n°2 letture mensili.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mese</p>					24,00		
						24,00	300,00	7'200,00
60 / 54 NP04V	<p>Elaborazione e trasmissione report mensile sui risultati del monitoraggio da trasmettere via PEC alla Stazione Appaltante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mese</p>					24,00		
						24,00	50,00	1'200,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>							398'434,05





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>							413'834,05
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
	<b>LAVORI A CORPO (SpCat 2) CATEGORIA OS20B (Cat 3)</b>							
66 / 45 10	<p>Il quadro fessurativo dovrà essere rilevato e rappresentato in modo tale da consentire la disamina del dissesto per le varie componenti strutturali (pareti, orizzontamenti, volte, coperture). Le lesioni saranno classificate secondo il loro andamento (lesioni verticali, diagonali, paraboliche e così via) nonché in relazione alla loro entità (estensione, ampiezza). Il rilievo delle fessure dovrà coprire un'area fino a 30 m di distanza dal perimetro della frana e sarà corredato e supportato dalla seguente documentazione minima:</p> <p>1) rilievo in situ da eseguire nell'ambito del rilievo geometrico degli edifici;</p> <p>2) documentazione fotografica, utile per un esame delle lesioni, della tessitura e del livello di degrado della muratura;</p> <p>3) schedatura, che consentirà una catalogazione di ciascuna fessura descrivendola in termini di collocazione, tipologia e profondità.</p>					100,00		
	SOMMANO %					100,00	14'000,00	14'000,00
67 / 46 11	<p>Rilievo laser scanner 3D eseguito con strumentazione modello LEICA C-10 ad altissima velocità (circa 50.000 punti al secondo), una portata massima di 300 metri, campo visivo di 360° in orizzontale e 270° in verticale. La precisione è di circa 2 mm per 200 metri di distanza. La distanza di rilievo per ciascuna stazione di scansione sarà comunque sempre al di sotto della portata massima della strumentazione in esame.</p> <p>Il principio su cui si fonda la misura della distanza con laser scanner è detto T.O.F. (Time of Flight) che letteralmente è il tempo di volo, ovvero l'intervallo di tempo che intercorre tra l'impulso laser trasmesso e l'impulso ricevuto. Tale intervallo, calcolato tramite un orologio con frequenza stabilizzata al quarzo, consente di individuare la distanza di ogni singolo punto rilevato. All'interno del laser scanner vi è un emettitore che rilascia il raggio laser, il quale riflesso da uno specchio rotante, colpisce la superficie dell'oggetto da rilevare per poi tornare allo strumento dove viene acquisito da un ricevitore.</p> <p>Al calcolo di questo intervallo è associata una misurazione angolare di precisione, data dalla rotazione di due specchi rotanti intorno agli assi X e Z (Y è la direzione della distanza). La rotazione dello specchio in funzione della risoluzione angolare, impostata dall'operatore per la scansione, crea la spaziatura tra i diversi punti rilevati sul target e genera la nuvola di punti.</p> <p>Dunque, i dati che la macchina memorizzerà ai fini dell'output sono la distanza misurata e lo spostamento angolare. Il sensore rileva una nuvola di punti gestita secondo un sistema di riferimento interno che fa corrispondere l'origine con il centro dello strumento. Lo strumento, in questo modo, genera dati che consentono di determinare ogni punto secondo le tre coordinate X, Y, Z mentre un quarto valore descrive l'intensità di ritorno (intesa come intensità di riflessione dell'oggetto nei confronti del raggio stesso).</p> <p>La creazione di queste immagini permetterà di creare superfici texturizzate. Rilievo laser scanner ante opera, comprensivo di trasporto e approntamento di attrezzatura, per il monitoraggio e il controllo, valutazione e posizionamento degli spostamenti.</p>					100,00		
	SOMMANO %					100,00	3'500,00	3'500,00
68 / 47 12	Idemo come sopra. Rilievo laser scanner post opera, comprensivo di trasporto e approntamento di attrezzatura, per il monitoraggio e il controllo, valutazione e posizionamento degli spostamenti.					100,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					100,00		431'334,05









<b>QUADRO ECONOMICO - POST GARA</b>			
<b>A)</b>		<b>LAVORI</b>	BASE DI GARA
		IMPORTO LAVORI A CORPO A BASE DI GARA	€ 37,375.00
		IMPORTO LAVORI A MISURA A BASE DI GARA	€ 386,300.74
	A1)	IMPORTO TOTALE LAVORI A CORPO ED A MISURA A BASE DI GARA	€ 423,675.74
		a detrarre ribasso d'asta %1,046	€ 4,431.65
		IMPORTO LAVORI A CORPO E A MISURA AL NETTO DEL RIBASSO D'ASTA	€ 419,244.09
	A2)	IMPORTO MISURA DI TUTELA DELLA SICUREZZA (non soggetto a ribasso d'asta)	€ 16,947.03
		<b>TOTALE LAVORI "A" (A1+A2)</b>	<b>€ 436,191.12</b>
<b>B)</b>		<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:</b>	
	B1)	Trasporti e smaltimento a discarica del materiale di risulta dal sito intermedio (IVA inclusa)	€ 22,500.00
	B2)	Spese Tecniche	€ 51,436.95
		<i>Progetto Definitivo e c.s.p. (al netto del ribasso di gara 8%)</i> €.16.319,30	
		<i>Progetto Esecutivo e c.s.p. (al netto ribasso di gara 8%)</i> €.12.117,65	
		<i>Altre spese tecniche (D.L., C.S.E., Sorv. Arch., Collaudi, ecc.)</i> €.23.000,00	
	B3)	C.N.P.A.I.A. 4% di B2)	€ 2,057.48
	B4)	Spese di gara (pubblicità e commissione) e contributo AVCP	€ 3,000.00
	B5)	Incertivo ex art.92 d.lgs. n°163/2006	€ 4,000.00
	B6)	Imprevisti e arrotondamenti	€ 12,667.59
	B7)	IVA sui lavori, 10% su A	€ 43,619.11
	B()	IVA su spese tecniche, 22% su B2)+B3)	€ 11,768.77
		<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE "B"</b>	<b>€ 151,049.90</b>
<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>			<b>€ 587,241.03</b>