



# COMUNE DI GENAZZANO

Città Metropolitana di Roma Capitale



Intervento Finanziato dall'Unione Europea NextGenerationEU

## LAVORI DI SISTEMAZIONE E MESSA IN SICUREZZA DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO NELL'AREA TRA VIA GARIBALDI E VIA EMPOLITANA

CUP B44H20001670001

Decreto del Ministero dell'Interno e Ministero dell' Economia e delle Finanze 23/02/2021

art.1 co. 139 e seguenti della Legge 30 dicembre 2018 n.145



## PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:

Ing. Andrea Zenatello



Sviluppo e Servizi di Rizzuti Deborah sas  
(Capogruppo)

**SVILUPPO E SERVIZI  
di RIZZUTI DEBORAH sas**  
Via Casavetere, 1 P/T  
03014 Brugge (Fr) - Tel. 0775.548061  
P. IVA/C. F. 02313850600



Ing. Carlo Rago

CS02

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA

FORMATO

A4

DATA

2022

**Comune di Genazzano**  
Città Metropolitana di Roma

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Lavori di sistemazione e messa in sicurezza del dissesto idrogeologico nell'area tra Via Garibaldi e Via Empolitana

**COMMITTENTE:** Comune di Genazzano

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>Messa in sicurezza grotte (Cat 1)</b>							
1 / 32 S1.01.6.23.a. S01.01.006.2 3.a	Armatura provvisoria di sostegno di solai esistenti, mediante puntelli metallici ad altezza variabile e sovrastante orditura costituita da morali di abete, ritti, tavole, fasce, croci, gattelli ecc. noleggio, compreso approvvigionamento, montaggio e lo montaggio ad opera ultimata, allestimento della segnaletica necessaria a garanzia della pubblica incolumità degli operai ed ogni onere e magistero. Per tutta la durata dei lavori senza recupero del materiale, altezze fino a m 4. Puntellamento grotte su Via Empolitana					420,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					420,00	255,11	107'146,20
	<b>Demolizione garage (Cat 2)</b>							
2 / 33 A3.01.1.a. A03.01.001.a	Demolizione totale di fabbricati, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, comprese tutte le opere provvisorie, con esclusione dei ponteggi esterni, nonché gli oneri d'adempimento alle vigenti disposizioni per assicurare l'incolumità a persone e cose e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente. I materiali della demolizione restano di proprietà dell'Amministrazione a giudizio della D.L. (la misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici esterne dei vari piani, esclusi aggetti, cornici e balconi, e moltiplicando dette superfici per altezza dei vari piani da solaio a solaio, per l'ultimo demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura, o dell'imposta del piano di copertura del tetto, per il piano inferiore si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione). Compreso il carico e il trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica: per fabbricati in muratura di tufo, pietrame e mattoni in genere, solai in legno, con travi in ferro o in c.a., vuoto per pieno Demolizione garage					650,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					650,00	15,42	10'023,00
	<b>Rimozione materiale franato (Cat 3)</b>							
3 / 34 A3.03.5.b. A03.03.005.b	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche Sgombero materiali franati					700,00		
	SOMMANO ton					700,00	11,75	8'225,00
	<b>Scarpata Nord (Cat 4)</b>							
4 / 29 A.P.01	Fornitura e posa in opera di rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, rivestite con reti metalliche a doppia torsione plastificata con maglia esagonale tipo 8 x 10, tessuta con filo d'acciaio avente carico di rottura 350 ÷ 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento massimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2,7 mm, galvanizzato con lega eutettica di zinco-alluminio (5%) - cerio - lantanio conforme alla norma EN 10244 - classe A con un							
	A R I P O R T A R E							125'394,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							125'394,20
	<p>quantitativo non inferiore a 245 g/m<sup>2</sup>, ricoperto da un rivestimento polimerico ad elevate prestazioni. Rete realizzata in accordo con il regolamento 305/2011 (ex. Direttiva Europea 89/106/CEE) e conforme alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione", approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 2/7/13 e con la norma UNI EN 10223-3:2013, con reticolo di funi zincate. Il rafforzamento comprende la fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro di mm. 16,00 (sommità) e diametro mm. 12,00 (piede) correnti sotto le piastre dei relativi tiranti e sulle stesse vengono ripiegate e bloccati i teli di rete esistente. Inoltre la fornitura e posa in opera di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura romboidale in fune metallica con diametro 12 mm. ottenuto facendo passare le singole funi sotto le piastre dei tiranti realizzati lungo la pendice. Tutte le funi saranno collegate alla rete esistente con anelli di chiusura metallici di diametro minimo 6,00 mm. posti ogni 20/25 cm. e relativi morsetti di serraggio per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali e di orditura romboidale. Nel prezzo sono inoltre compresi e compensati: - L'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale altamente specializzato, - La formazione dei fori, - La fornitura e posa in opera di tiranti di sommità, al piede e lungo la pendice, comprensivi delle piastre zincate di contrasto dimensione mm. 200x200x10 bombata e relativi dadi conici di bloccaggio, e la relativa tesatura. - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio (almeno 1 ogni 1.000 mm.). - La fornitura e posa in opera di eventuali manicotti di giunzione delle barre. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - L' iniezione a pressione con malta cementizia preconfezionata additivata fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro. Le funi saranno metalliche, anima tessile, in accordo con le Norme UNI EN 12385-4 (ISO 240-8) costruite con filo elementare in acciaio di grado 1770 N/mm<sup>2</sup> zincato Classe B in accordo con la Norma UNI EN 1026-4-2. I tiranti permanenti saranno in barra d'acciaio diametro mm.38 e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 500 N/mm<sup>2</sup> e rottura 550 N/mm<sup>2</sup>, ed allungamento a rottura 10%. Nel caso il foro si ostruisce a causa delle caratteristiche del terreno stesso (sciolto), i tiranti potranno essere realizzati in a barra d'acciaio cava diam. est. 31,30 mm e diam. int. 21,30, spess. 5 mm., peso kg./m. 3,30, sezione 400 mm<sup>2</sup>, filettatura continua, trattamento termico, resistenze dell'acciaio a snervamento a 950 N/mm<sup>2</sup> ed a rottura 1150 N/mm<sup>2</sup>, compresa la relativa punta diamantata Il prezzo a metro quadrato di rafforzamento posto in opera. Per metro quadrato. Orditura romboidale maglia mt. 2,50 x 2,50 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 lungo la pendice ed 1 ogni 2,50 in sommità ed al piede. Sono compresi la posa del materiale sopra elencato attraverso operaio specializzati rocciatori, le linee vita, la fornitura e posa dei morsetti necessari alla realizzazione dell'opera, eventuale verniciatura delle reti, i trasporti ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Rete corticale scarpata nord</p>							
	SOMMANO m <sup>2</sup>					610,00		
						610,00	108,00	65'880,00
5 / 30 B1.04.1.b. B01.04.001.b	<p>Canalette o scoline, fornite e poste in opera, costituite da embrici in conglomerato vibro compresso confezionato con cemento tipo 42.5 ed inerti di cava e di fiume vagliati e lavati, ubicate secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compresa la costipazione del terreno di appoggio della canaletta, le sovrapposizioni gli sfridi nonché l'esecuzione del raccordo alla pavimentazione stradale mediante strato di conglomerato bituminoso o calcestruzzo dosato a q.li 2 di cemento tipo 32.5 per ogni m<sup>3</sup> di inerte ed il saltuario bloccaggio delle canalette: Tipo con lati interni alla base di 30 e 40 cm, spessore pareti 3,5 - 4.0 cm lunghezza del manufatto 50 cm</p> <p>Viale Parco degli Elcini</p>	1,00	90,00			90,00		
	A R I P O R T A R E					90,00		191'274,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					90,00		191'274,20
6 / 35 A.P.04	SOMMANO m					90,00	17,18	1'546,20
	Pulizia scarpata subverticale mediante taglio di rovi, abbattimento alberature, rimozione di rifiuti vari e massi pericolanti con operai specializzati (rocciatori). Il materiale tagliato rimosso dovrà essere spostato con adatto mezzo meccanico all'interno del cantiere per essere successivamente riciclato secondo le norme vigenti. Nel prezzo è compreso il conferimento in discarica del materiale considerato rifiuto non riciclabile. Compreso e compensato nel prezzo ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Pulizia scarpata nord					590,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					590,00	18,00	10'620,00
7 / 36 A2.01.1.a. A02.01.001.a	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm <sup>2</sup> (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 m <sup>3</sup> sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza: eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto Demolizione versante					1'700,00		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					1'700,00	4,01	6'817,00
8 / 37 A3.03.5.b. A03.03.005.b	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche Demolizione versante	1700,00			2,000	3'400,00		
	SOMMANO ton					3'400,00	11,75	39'950,00
9 / 1 A21.03.012	<b>Nuovo Muro (Cat 5)</b>  Gunita trattata in pareti fino a 200 mm di spessore con malta cementizia dosata a 800 kg di cemento per m <sup>3</sup> di sabbia vagliata e lavata con aggiunta di opportuni acceleranti di presa, applicata mediante apposita apparecchiatura pneumatica, su superfici piane o curve comunque disposte, anche dal basso verso l'alto, compreso ogni onere e magistero escluse le armature metalliche <b>Parete chiodata</b>	1,00	37,00		9,000	333,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					333,00	158,90	52'913,70
10 / 2 A.P.02	Micro fibre sintetiche in polipropilene per calcestruzzo per la prevenzione del ritiro plastico e additivo antiritiro per la riduzione ed il controllo del ritiro igrometrico. Vedi voce n° 1 [m <sup>2</sup> 333.00]				0,200	66,60		
	SOMMANO m <sup>3</sup>					66,60	14,94	995,00
	A R I P O R T A R E							304'116,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							304'116,10
11 / 3 A5.02.1.a. A05.02.001.a	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 trivellazione, a rotazione o rotoperussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. Misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito: per diametro medio reso di 60-79 mm Parete chiodata	90,00	6,00			540,00		
	SOMMANO m					540,00	53,85	29'079,00
12 / 4 A5.02.4.b. A05.02.004.b	Iniezione di miscele cementizie, composte da acqua, cemento tipo 32.5 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5 per cento, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurata al kg di miscela secca iniettata: per chiodature Parete chiodata	90,00	6,00		4,340	2'343,60		
	SOMMANO kg					2'343,60	0,29	679,64
13 / 5 A6.02.1.b. A06.02.001.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in stabilimento Parete chiodata - barre fi 32	90,00	6,00		6,310	3'407,40		
	SOMMANO kg					3'407,40	2,57	8'757,02
14 / 6 A17.01.2.a. A17.01.002.a	Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, per tralicci, capriate, travi composte in genere, fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, compresa la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, l'eventuale esecuzione di fori e tagli, le opere provvisorie, le opere murarie per la posa in opera, ed ogni altro onere e magistero: in acciaio Fe360B <b>Parete chiodata - Piastre di ancoraggio 200x200x10</b> *(lung.=2*2)	90,00	4,00	0,100	7,850	282,60		
	SOMMANO kg					282,60	6,55	1'851,03
15 / 7 A6.02.2. A06.02.002	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm Parete chiodata	2,00	37,00	9,000	5,400	3'596,40		
	SOMMANO kg					3'596,40	3,14	11'292,70
16 / 8 A6.03.1.a. A06.03.001.a	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continuee (travi rovesce, murature di sotterraneo)							
	A R I P O R T A R E							355'775,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							355'775,49
	Fondazione (lato valle)	1,00	35,00		1,000	35,00		
	Fondazione (laterali)	1,00	2,60		1,000	2,60		
	Fondazione muro adiacente edificio	2,00	8,00		0,400	6,40		
	SOMMANO m²					44,00	25,70	1'130,80
17 / 9 A6.03.1.c. A06.03.001.c	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pilastri, pareti rettilinee in elevazione Muro Muro adiacente edificio	9,50	8,50			240,00 80,75		
	SOMMANO m²					320,75	32,00	10'264,00
18 / 10 A6.03.3. A06.03.003	Sovrapprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno ( Percentuale del 15 % ) Muro	0,85			240,000	204,00		
	SOMMANO m²					204,00	3,78	771,12
19 / 11 A17.01.2.a. A17.01.002.a	Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, per tralicci, capriate, travi composte in genere, fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, compresa la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, l'eventuale esecuzione di fori e tagli, le opere provvisorie, le opere murarie per la posa in opera, ed ogni altro onere e magistero: in acciaio Fe360B Intradosso archi 60mm*4mm L=4,71m (1.908 kg/m) Alette di ancoraggio n.10 60mm*4mm L=300mm (1.908 kg/m)	7,00 7,00	4,71 3,00		1,908 1,908	62,91 40,07		
	SOMMANO kg					102,98	6,55	674,52
20 / 12 A6.01.2.2.1.b . A06.01.002.0 2.01.b	Calcestruzzo per strutture in elevazione, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC1 classe di resistenza a compressione C 28/35 - Rck 35 N/mm² Muro di sostegno Muro adiacente edificio	1,00 1,00			187,000 2,400	187,00 19,68		
	SOMMANO m³		8,20			206,68	204,71	42'309,46
21 / 13 A6.01.1.1.a A06.01.001.0 1.a	Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC0 Classe di resistenza a compressione C 8/10 - Rck 10 N/mm² Fondazione muro di sostegno Fondazione muro adiacente edificio	1,00 1,00	35,00 8,20	3,100 1,500	0,100 0,100	10,85 1,23		
	SOMMANO mc					12,08	167,39	2'022,07
22 / 14 A6.01.2.1.1.b .	Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrate e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di							
	A R I P O R T A R E							412'947,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							412'947,46
A06.01.002.0 1.01.b	consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC2 classe di resistenza a compressione C 28/35 - Rck 35 N/mm² Fondazione muro di sostegno Fondazione muro adiacente edificio	1,00 1,00	35,00 8,20	3,100 1,500	1,000 0,400	108,50 4,92		
	SOMMANO m³					113,42	199,01	22'571,71
23 / 15 A.P.05	Fornitura e posa in opera di geomembrana EPDM vulcanizzata al 100%, spessore 1,2 mm, costituita da gomma sintetica ottenuta dal terpolimero Etilene-Propilene-Diene. La superficie di posa deve essere compatta, pulita, liscia, asciutta e priva di bordi taglienti, pietre, piccole cavità, materiali sciolti o estranei, vegetazione, radici, oli, grassi o altre sostanze che possano danneggiare la membrana. E' compresa e compensata la fornitura ed installazione di reti di drenaggio superficiali dei gas costituite da tubi forati. Lasciare rilassare la membrana per almeno 30 minuti dopo averla srotolata e aperta. Le caratteristiche fisico - tecniche della membrana sono: Membrana elastomerica con buona combinazione di elevata elasticità e resistenza a trazione. - Eccellente resistenza ai raggi UV e all'ozono; - Conserva la sua elasticità e flessibilità anche a temperature inferiori ai -45°C; - Resistente a shock termici fino a 130°C; - Eccellente resistenza alle piogge acide; - Va evitato il contatto con alcuni oli, prodotti a base di petrolio, grasso e cloro. Impermeabilizzazione intercapedine	1,00	9,50	2,200		20,90		
	SOMMANO m²					20,90	19,17	400,65
24 / 16 B1.02.3.c. B01.02.003.c	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la compattazione a strati fino a raggiungere il 95% della prova AASHO; l'eventuale areazione o inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: con terre appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, con fornitura materiale Rinterro intercapedine con materiale drenante	1,00	9,50	1,150	0,350	3,82		
	SOMMANO mc					3,82	11,48	43,85
25 / 17 A6.02.1.b. A06.02.001.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento Fondazione muro di sostegno Fondazione muro adiacente edificio Muro di sostegno Muro adiacente edificio	108,50 4,92 187,00 19,68			80,000 100,000 80,000 100,000	8'680,00 492,00 14'960,00 1'968,00		
	SOMMANO kg					26'100,00	2,57	67'077,00
26 / 18 A9.01.7.b. A09.01.007.b	Muratura di blocchetti di pietrame scelti e squadriati, eseguita con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, a qualsiasi altezza o profondità e di qualsiasi spessore, compreso il magistero di immorsature, spigoli, riseghe, sguinci, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte: con fornitura di blocchetti di tufo di dimensioni standard Rivestimento murature Coronamento muro	1,00 1,00	280,00 31,30	0,800	0,110 0,100	30,80 2,50		
	A R I P O R T A R E					33,30		503'040,67



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					33,30		503'040,67	
27 / 38 A2.01.3.a. A02.01.003.a	Coronamento muro adiacente edificio	1,00	9,20	1,400	0,100	1,29	350,31	12'117,22	
	SOMMANO mc					34,59			
	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mm² (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza, le eventuali sbadacchiature di qualunque tipo e resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa: eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto scavo fondazione muro					120,00	12,08	1'449,60	
		SOMMANO m³							120,00
28 / 39 A3.03.5.b. A03.03.005.b	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche scavo fondazione muro	120,00			2,000	240,00	11,75	2'820,00	
	SOMMANO ton					240,00			
	Area a Verde - Via Garibaldi (Cat 6)								
	29 / 19 B1.02.1. B01.02.001	Geotessili nontessuti di separazione costituiti al 100% da fibre di 1ª scelta (poliestere o polipropilene), coesionate meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, con funzione di separazione e filtrazione o drenaggio caratterizzato dalle seguenti proprietà secondo le nuove normative UNI EN di riferimento: 1) massa areica ≥ 200 gr/m² 2) resistenza a trazione ≥ 13 kN/m 3) allungamento al carico massimo ≥ 50% 4) resistenza al punzonamento statico CBR ≥ 2 kN 5) apertura caratteristica dei pori O90 ≥ 120 micron 6) permeabilità all'acqua perpendicolare al piano ≥ 0,001 m/s Il piano di posa del geotessile dovrà essere il più possibile regolare; si curerà la giunzione dei teli mediante sovrapposizione degli stessi per almeno 50 cm nei sensi longitudinale e trasversale. I teli non dovranno essere in alcun modo esposti al passaggio di mezzi di cantiere prima della loro copertura con materiale di riporto per uno spessore adeguato. Doppio strato TNT area a verde	2,00	40,00	6,000		480,00	2,72	1'305,60
SOMMANO m²						480,00			
30 / 20 B2.3.12.a.2. B02.03.012.a.02		Tubazioni in PE-AD (polietilene ad alta densità) di tipo corrugato coestruso a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, conformi al progetto di norma UNI EN 13476, controllate secondo gli standard Europei ISO 9001, complete di manicotto o bicchiere in PE-AD e guarnizione elastomerica a labbro, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera, escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfilanco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco Classe di rigidità 4 kN/m² del diametro esterno di 250 mm ed interno minimo di 209 mm							
		A R I P O R T A R E							520'733,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							520'733,09
31 / 21 A.P.06	tubo drenaggio area a verde	1,00	85,00			85,00	44,24	3'760,40
	SOMMANO m					85,00		
	Fornitura e posa in opera di tubo in polietilene ad alta densità stabilizzato ai raggi U.V. SN 8 KN/mq. flessibile, coestruso a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente, per drenaggio, serie N, fessurato da 240° a 360° sulla circonferenza, con fessurazioni aventi spess. 2mm, con resistenza allo schiacciamento > 300 N con deformazione del diametro interno pari al 5% (specifica interna SP-005 estrapolata da norma EN 50086-2-4 ed. 3/94), colore verde, in rotoli comprensivi dei manicotti di giunzione, pezzi speciali e gomiti, in PEAD: DN 100 tubi trasversali drenanti area a verde					45,00	20,70	931,50
	SOMMANO m					45,00		
32 / 22 B2.5.2.a B02.05.002.a	Pozzetti di ispezione forniti e posti in opera in elementi prefabbricati autoportanti di calcestruzzo rispondente alla norma UNI EN 1917 realizzati in calcestruzzo vibrocompresso con classe di resistenza C32/40, classe di esposizione XC2 (resistenza alla corrosione da carbonatazione), XF1 (resistenza all'attacco gelo/disgelo), slump S1 terra umida costruiti con i seguenti elementi: elemento di fondo di altezza cm 100 con impronte di riduzione di spessore per l'introduzione del tubo di attraversamento. Soletta carrabile di copertura. Gli elementi saranno posati su una platea di calcestruzzo di spessore 20 cm, armata con rete elettrosaldata maglia 20x20, di dimensioni maggiori di 20 cm rispetto alle dimensioni esterne del pozzetto. Gli elementi saranno tra loro sigillati e stuccati con l'interposizione di malta cementizia. La ditta produttrice dovrà fornire dietro richiesta della Direzione Lavori i calcoli di verifica statica degli elementi. Gli elementi sono prodotti e controllati, nelle varie fasi della produzione, da azienda in possesso di Sistema di Qualità UNI EN ISO 9001:2015 Compreso e compensato ogni altro onere necessario a dare l'opera finita e funzionante, esclusi unicamente lo scavo ed il rinterro: fondo di sezione interna 60x60 hint=100 cm, spessore pareti 12 cm Pozzetti sistema drenaggio 40x40 cm					10,00	152,14	1'521,40
	SOMMANO cad					10,00		
33 / 23 A.P.05	Fornitura e posa in opera di geomembrana EPDM vulcanizzata al 100%, spessore 1,2 mm, costituita da gomma sintetica ottenuta dal terpolimero Etilene-Propilene-Diene. La superficie di posa deve essere compatta, pulita, liscia, asciutta e priva di bordi taglienti, pietre, piccole cavità, materiali sciolti o estranei, vegetazione, radici, oli, grassi o altre sostanze che possano danneggiare la membrana. E' compresa e compensata la fornitura ed installazione di reti di drenaggio superficiali dei gas costituite da tubi forati. Lasciare rilassare la membrana per almeno 30 minuti dopo averla srotolata e aperta. Le caratteristiche fisico - tecniche della membrana sono: Membrana elastomerica con buona combinazione di elevata elasticità e resistenza a trazione. - Eccellente resistenza ai raggi UV e all'ozono; - Conserva la sua elasticità e flessibilità anche a temperature inferiori ai -45°C; - Resistente a shock termici fino a 130°C; - Eccellente resistenza alle piogge acide; - Va evitato il contatto con alcuni oli, prodotti a base di petrolio, grasso e cloro.						19,17	4'600,80
	Impermeabilizzazione area a verde	1,00	40,00	6,000		240,00		
	SOMMANO m²					240,00		
34 / 24 B1.06.1.b.	Cigli per marciapiedi in travertino, a filo di sega retti senza ingallettatura, smussati su di un solo lato, forniti e posti in opera							
	A R I P O R T A R E							531'547,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							531'547,19
B01.06.001.b	su sottostante cordolo di fondazione (non compreso nel prezzo), compresa la stuccatura dei giunti con cemento ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: della sezione di 20 x 25 cm ciglio area a verde lato strada	1,00	44,13			44,13		
	SOMMANO m					44,13	39,48	1'742,25
35 / 25 B1.02.3.1.i B01.02.003.0 1.i	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, che dagli impianti di riciclaggio, compresi la compattazione a strati fino a raggiungere il 95% della prova AASHO; l'eventuale areazione o inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate e ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: Fornitura di materiale riciclato proveniente da impianti di recupero rifiuti, escluso il trasporto Terreno vagliato 0/30 terreno vegetale area a verde	315,00		0,300	1,100	103,95		
	SOMMANO ton					103,95	5,70	592,52
36 / 26 B1.05.17. B01.05.017	Mano d'attacco con emulsione bituminosa non modificata. Fornitura e posa in opera di mano d'attacco con emulsione bituminosa cationica non modificata, nel rispetto delle nuove norme tecniche di capitolato, stesa con idonea spruzzatrice in ragione di 0,8 - 1,2 kg/mq, tra gli strati di sottofondo e base, base binder, binder e usure normali Strada Via Garibaldi - mano attacco fresatura-binder + binder-usura	2,00			700,000	1'400,00		
	SOMMANO mq					1'400,00	2,00	2'800,00
37 / 27 B1.05.10.a. B01.05.010.a	Conglomerato bituminoso per strato di base binder. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle Nuove Norme Tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento: con bitume tradizionale Strada Via Garibaldi	1,00	100,00	7,000	0,070	49,00		
	SOMMANO m³					49,00	215,26	10'547,74
38 / 28 B1.05.14.a. B01.05.014.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura. Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di base, provvisto di certificazione CE di prodotto secondo UNI EN 13108 e nel rispetto delle Nuove Norme Tecniche di capitolato, steso con idonee vibrofinitrici e compattato con rulli di idonea massa. Misurato in opera dopo costipamento e per uno spessore di 3 cm: con bitume tradizionale Strada Via Garibaldi	1,00	100,00	7,000		700,00		
	SOMMANO m²					700,00	8,90	6'230,00
39 / 31 B1.01.1.b. B01.01.001.b	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri necessari per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita: per superfici inferiori a 3000 m² Strada Via Garibaldi	1,00	100,00	7,000	6,000	4'200,00		
	SOMMANO m²/cm					4'200,00	1,58	6'636,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							560'095,70
	A R I P O R T A R E							560'095,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							560'095,70
40 / 40 SIC.SPCL	<b><u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u></b>							
	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.							
						100,00		
	SOMMANO %					100,00	27'500,00	27'500,00
	<b>Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro</b>							27'500,00
	<b>T O T A L E   euro</b>							587'595,70
	A R I P O R T A R E							

