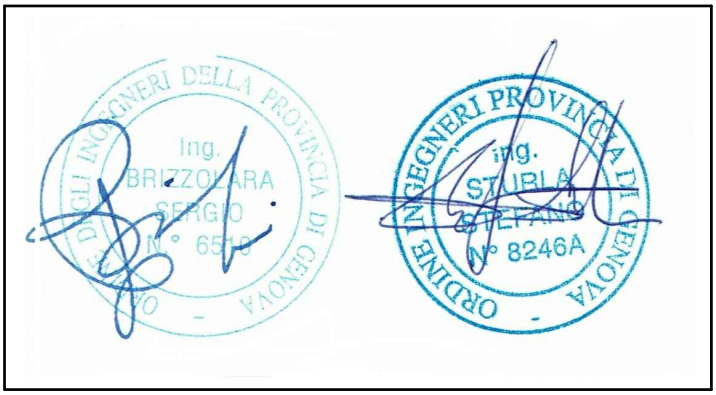
Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Missione 2 Componente 4
Investimento 2.2 Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni

Comune di Cogorno – Città Metropolitana di Genova

STUDIO TECNICO ASSOCIATO
ING. SERGIO BRIZZOLARA & ING. STEFANO STURLA
via Cap. Renato Orsi, 31/20
16043 Chiavari (GE)
P.I.V.A. e C.F.: 01455710994
☎ +39 0185 370127
+39 0185 368280
b3s@b3s.it
dott. ing. Sergio Brizzolara – sergio@b3s.it
dott. ing. Stefano Sturla – stefano@b3s.it

B3S ingegneri associati



interventi di mitigazione del rischio idraulico e messa in sicurezza del centro abitato in località Panesi in comune di Cogorno tratto terminale rio Rondanea – PRIMO LOTTO FUNZIONALE

(Piano di Bacino stralcio – D.L. 180/98 e ss.mm.ii. – ambito 16 fiume Entella)

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

(D.Lgs. n° 50/2016 – art. 23 – c. 8)

– QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA

TAV. 17

SCALA

STABS 0614

REV.	data	motivazione
	ottobre 2022	prima emissione

il Responsabile del Procedimento

questo documento è di proprietà esclusiva – è proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza specifica autorizzazione

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO						
	LAVORI A MISURA						
1 PZ.01	Formazione di micropalo di fondazione verticale e/o con inclinazione fino a 20° rispetto alla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) incluso eventuale attraversamento in roccia e trovanti rocciosi, compresa l'iniezione a bassa pressione o il getto a gravità eseguiti a fondo foro internamente al tubo di orditura, con malta cementizia C25/30 dosata a q 6 di cemento 42,5 e additivi nella misura del 10-15 % sul peso del cemento per metro cubo di prodotto fino ad un assorbimento pari a tre volte il volume teorico del foro, incluso l'allontanamento dei materiali di risulta dalle zone di trivellazione anche con eventuale deposito nell'ambito del cantiere, misurazione dal piano di inizio della trivellazione, compresa la fornitura, lavorazione e collocazione in opera di armatura metallica costituita da tubi in acciaio S355J di prima scelta certificata, compreso l'onere delle saldature di testa e di eventuali elementi di rinforzo, manicotti e filettatura, puntazze, distanziatori, feritoie per la fuoriuscita della malta o per l'aggancio, compresi oneri per formazione di impianto cantiere e relativo smontaggio a lavori ultimati, compreso approntamento attrezzatura in officina, carico trasporto e scarico in cantiere, allestimento impianto di iniezione e produzione aria compressa, delimitazione cantiere, impianto idrico, impianto elettrico e messa a terra, il tutto a norma di legge. Il tutto per: - perforazione a rotazione diametro 220 mm; - armatura tubolare valvolata diametro 159 mm - spessore 8 mm - acciaio S355J; e compreso tutto quant'altro necessario per l'esecuzione a regola d'arte, il tutto secondo le direttive impartite dalla Direzione Lavori. SOMMANO...	ml	1´843,00	134,96	248´731,28	57´907,06	23,281
2 PZ.02	Onere per incamiciatura micropali SOMMANO...	m	1´843,00	10,00	18´430,00	11´979,50	65,000
3 15.A10.A37.010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso superiore a 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2.00, in rocce sciolte. SOMMANO...	m³	33,02	22,40	739,65	458,36	61,970
4 20.A28.A10.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname per fondazioni realizzate in legname di abete e pino SOMMANO...	m²	209,44	44,61	9´343,12	9´195,50	98,420
5 20.A20.C02.020	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C28/35. RAPP. A/C 0,55 SOMMANO...	m³	372,44	170,78	63´605,30	0,00	
6 20.A28.C05.010	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. SOMMANO...	m³	163,85	29,62	4´853,24	2´999,79	61,810
7 20.A28.F05.005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. SOMMANO...	Kg	42´748,23	2,96	126´534,76	59´483,99	47,010
8 15.A10.A24.010	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce sciolte. SOMMANO...	m³	1´221,56	5,81	7´097,26	4´873,69	68,670
9 15.A10.A24.030	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico del peso superiore a 5 t, in rocce compatte. SOMMANO...	m³	66,15	28,57	1´889,90	1´148,30	60,760
10 15.B10.B30.010	Esecuzione di riempimento o drenaggio a tergo di strutture di sostegno con mezzo meccanico esclusa la fornitura del materiale, per altezze fino a 3 metri. SOMMANO...	m³	235,06	10,10	2´374,11	1´621,75	68,310
11 20.A15.A15.010	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						
	A RIPORTARE				483´598,62	149´667,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO				483´598,62	149´667,94	
	tratto entro i primi 5 chilometri.						
	SOMMANO...	metro cubo chilometro (m³/km)	5´050,92	1,20	6´061,10	3´862,14	63,720
12 20.A15.A15.015	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 altre i primi 5 km e fino al decimo km.						
	SOMMANO...	metro cubo chilometro (m³/km)	5´050,92	0,84	4´242,77	2´703,49	63,720
13 20.A15.A15.020	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 altre i primi 10 km e fino al trentesimo km.						
	SOMMANO...	metro cubo chilometro (m³/km)	20´203,68	0,54	10´909,99	6´951,84	63,720
14 20.A15.A15.025	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 altre i primi 30 km e fino al cinquantesimo km.						
	SOMMANO...	metro cubo chilometro (m³/km)	20´203,68	0,20	4´040,74	2´574,76	63,720
15 25.A15.G10.016	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto; terre e rocce da scavo codice CER 170504						
	SOMMANO...	t	1´705,90	29,10	49´641,69	0,00	
16 25.A15.G10.045	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto CEMENTO codice CER 17 01 01						
	SOMMANO...	t	76,68	25,30	1´940,00	0,00	
17 20.A28.A20.010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale, compreso disarmo e pulizia del legname realizzate con tavole in legname di abete e pino						
	SOMMANO...	m²	56,28	100,53	5´657,83	5´619,36	99,320
18 20.A20.B01.020	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15.						
	SOMMANO...	m³	26,00	158,44	4´119,44	0,00	
19 20.A28.C05.020	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione.						
	SOMMANO...	m³	234,59	39,60	9´289,76	5´738,29	61,770
20 PZ.03	Fornitura e posa in opera di ringhiera a telai prefabbricati di tipo pesante int. 1500 mm con palo da tassellare così composta: ringhiera con elementi orizzontali in ferro"U"40x65x40x5 L= 1450 mm piatto verticale 50X6H= 860.Piantone IPE 120 H= 1150 + piastra 200x200x10 a 4 fori diam 18.Tubo corrimano diam 60 L=6000 mm sp 2,7.Completa di accessori piastrine di collegamento, bulloni 12x30,giuntoper tubo,tirafondo diam 16x200 e resina in latte da 5kg. Completa di palo di fine tratta completo di terminale tappi e fascette fermatubo. Materiale zincato a caldo a norme UNI EN ISO 1461 Montante IPE 100 H. 1150 mm + piastra dim 160x160x15 predisposta con 4 fori per bulloni per collegamento a sottostante struttura metallica - Tubo corrimano diam. 48x3 mm completo di spinotti - Telaio ringhiera con profili						
	A RIPORTARE				579´501,94	177´117,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO				579´501,94	177´117,82	
	sup-inf ad U 50x30x4mm ed aste verticali in piatto 40x5 mm - Acciaio S235JR - Zincatura a caldo UNI EN ISO 1461 - Bulloneria : EN 898 - EN 20898 - UNI 3740/6						
	SOMMANO...	m	140,00	176,73	24´742,20	2´884,00	11,656
21 65.B10.A05.030	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 50 fino a 250 m³						
	SOMMANO...	m³	32,63	72,45	2´364,04	450,11	19,040
22 65.B10.A15.010	Conglomerato bituminoso confezionato con bitumi tradizionali e inerti rispondenti alle norme vigenti e secondo dosature del capitolato speciale d'appalto delle opere pubbliche; in opera compresa la pulizia del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e la spruzzatura di 0,600 kg per metro quadrato di emulsione bituminosa al 55% per l'ancoraggio; la stesa con idonee macchine finitrici e la cilindratura dell'impasto con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strati di collegamento (binder) dello spessore medio finito e compresso di 7 cm.; per lavori eseguiti nei centri urbani, per una superficie minima non inferiore a 200 mq.						
	SOMMANO...	m²	200,00	34,01	6´802,00	2´248,06	33,050
23 65.B10.A26.012	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con idoneo rullo: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 3 cm, per superfici oltre 300 sino a 1000 mq						
	SOMMANO...	m²	390,00	18,10	7´059,00	1´862,16	26,380
24 20.A37.A10.011	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate e/o saldate in opera						
	SOMMANO...	kg	1´101,60	6,09	6´708,74	3´147,07	46,910
25 PZ.05	Opere varie per: - smontaggio e rimontaggio ripristino recinzioni e altri elementi - formazione piste di cantiere e/o viabilità alternative e opere accessorie per garantirne la piena funzionalità e il ripristino dei luoghi a opere terminate - eventuali opere minori di regimazione acque di ruscellamento su viabilità in area fascia di rispetto pozzi acquedotto - smontaggio e ripristino segnaletica verticale + illuminazione pubblica - smaltimento altro materiale (ringhiere, etc) non indicato precedentemente - formazione, gestione e rimozione di pista in alveo con sottostante tubazione di scarico diametro minimo 1500 mm per formazione piano di posa atto all' esecuzione micropali sponda destra sezione 1.7 in prossimità fabbricato a servizio dei pozzi dell'acquedotto - assistenza per scavi e ripristini per risoluzione interferenze con i sottoservizi						
	SOMMANO...		1,00	19´478,83	19´478,83	14´609,12	75,000
26 15.B10.B10.020	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura.						
	SOMMANO...	m³	145,52	7,05	1´025,92	649,92	63,350
27 20.A28.A10.020	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname Per muri armati solo frontalmente (muri contro terra) realizzate in legname di abete e pino						
	SOMMANO...	mq	268,53	56,53	15´180,00	10´846,11	71,450
28 20.A28.A10.030	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname Per muri armati su due lati realizzate con legname di abete e pino						
	SOMMANO...	mq	474,78	47,01	22´319,41	18´382,26	82,360
29 PZ.04	Sovrapprezzo per fornitura, posa, disarmo e pulizia di stampo delle casseformi per il getto in c.a. dei paramenti, finalizzato ad ottenere sul cls una finitura in						
	A RIPORTARE				685´182,08	232´196,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				685´182,08	232´196,63	
	rilievo a disegno di conci squadrati SOMMANO...	mq	367,88	33,65	12´379,16	2´512,62	20,297
30 25.A15.G10.021	Costo di smaltimento presso siti autorizzati di materiali provenienti da scavi, demolizioni, opere a verde, escluso il trasporto miscele bituminose codice CER 170302 (fresato) SOMMANO...	t	78,66	53,76	4´228,76	0,00	
31 15.A10.A10.010	Scotico eseguito con qualsiasi mezzo meccanico. SOMMANO...	m²	300,00	2,60	780,00	612,92	78,580
32 65.E10.A20.010	Zebrature, frecce di direzione, scritte, ecc. di colore bianco o giallo eseguite con: vernice spartitraffico non rifrangente SOMMANO...	m²	66,00	14,39	949,74	866,16	91,200
33 65.E10.A10.020	Strisce continue e/o discontinue colore bianco o giallo della larghezza di cm 12/15 eseguite con: vernice rifrangente SOMMANO...	m	40,00	1,85	74,00	51,65	69,800
	Parziale LAVORI A MISURA euro				703´593,74	236´239,98	33,576
	A R I P O R T A R E				703´593,74	236´239,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				703´593,74	236´239,98	
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)						
34 SIC.SPCL	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. SOMMANO...	%	100,00	31´406,26	31´406,26	12'093,30	
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro				31´406,26	12'093,30	38,506
	T O T A L E euro				735´000,00	248´333,28	33,787
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	703´593,74	236´239,98	33,576
M:001	OG8 - OPERE IDRAULICHE euro	429´723,72	163´206,35	37,979
M:001.001	MOVIMENTI TERRA-ROCCIA-DEMOLIZIONI euro	94´971,89	25´457,17	26,805
M:001.002	OPERE STRUTTURALI euro	273´282,02	114´777,92	42,000
M:001.004	VIABILITA' euro	41´990,98	8´362,14	19,914
M:001.005	OPERE VARIE E RIPRISTINI euro	19´478,83	14´609,12	75,000
M:002	OS21 - OPERE STRUTTURALI SPECIALI euro	273´870,02	73´033,63	26,667
M:002.003	OPERE DI FONDAZIONE SPECIALE euro	273´870,02	73´033,63	26,667
S	**COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro**	31´406,26	12'093,30	38,506
	TOTALE euro	735´000,00	248´333,28	33,787

Chiavari, _____

	A R I P O R T A R E		