Comune di Sestri Levante

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 – b3s@pec.b3s.it
dott. ing. Sergio Brizzolara – sergio@b3s.it
dott. ing. Stefano Sturla – stefano@b3s.it



interventi per attenuazione del rischio idrogeologico nella zona di San Bartolomeo e via Monsignor Vattuone

Piano di Bacino stralcio D.L. 180/98 e ss.mm.ii. – ambito 17 torrente Gromolo (rio San Giuseppe – rio della Ginestra – rio della Madonnetta)

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

(D. Lgs. 50/2016 – art. 23 – comma 5 + comma 6)

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

TAV. 12

SCALA

STABS 0951

REV.	data	motivazione
	novembre 2021	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

Il presente elaborato (tavola 12) è da intendersi come parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica inerente gli: *"interventi per attenuazione del rischio idrogeologico nella zona di San Bartolomeo e via Monsignor Vattuone – Piano di Bacino stralcio D.L. 180/98 e ss.mm.ii. – ambito 17 torrente Gromolo (rio San Giuseppe – rio della Ginestra – rio della Madonnetta).*

In particolare nell'ambito del presente elaborato (calcolo sommario della spesa) si procederà ad effettuare una preliminare stima del costo dell'intervento a progetto.

La suddetta stima viene effettuata in forma parametrica, suddividendo l'intervento a progetto in tratti omogenei e per ciascuno fornendo un costo delle varie lavorazioni di cui necessita l'intervento medesimo.

Le varie lavorazioni saranno indicate sinteticamente (esempio scavo, discarica etc), ma comprendono fornitura e posa in opera di eventuali materiali e tutte le opere necessarie a dare il lavoro finito a regola d'arte.

Nella presente stima economica non vengono ricompresi gli oneri per lo spostamento dei sottoservizi esistenti che dovranno rientrare all'interno della presente progettazione: una stima del tutto preliminare di tale cifra viene inserita nell'ambito del quadro economico di progetto.

L'intervento viene in questa fase suddiviso in tre lotti procedendo da valle verso monte:

- primo lotto: da sezione 24 a sezione 33
- secondo lotto: da sezione 33 a sezione 40.5
- terzo lotto: da sezione 40.5 a sezione 53

PRIMO LOTTO

RIFACIMENTO TOMBINATURA VIA ANTICA ROMANA IN CORRISPONDENZA IMMISSIONE NUOVO CANALE (riferimento sezione 24)

lavorazione	misure	prezzo	costo
demolizione opere in cls esistenti (spalle e soletta)	30 mc	90 €/mc	2.700 €
discarica e oneri	30 mc	55 €/mc	1.650 €
nuove strutture (cls, casseforme, armature etc)	35 mc	500 €/mc	17.500 €
asfalti e ripristini	100 mq	60 €/mq	6.000 €

costo totale opera: 28.000,00 €

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 26.2 – 24 (sezione tipo 5 via Cagliari)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 250 cm x 125 cm	1.050 €/m	1.050 €/m
sottofondo scatolare cls + rete elettrosaldata	0,15 x 2,85 mc/m = 0,43 mc/m	210 €/mc	90,30 €/m
demolizione asfalto	1,50 mc/m	19,85 €/m	29,78 €/m
demolizione canale esistente in cls	1 mc/m	90,29 €/m	90,29 €/m
scavi	6,50 mc/m	5,68 €/mc	36,92 €/m
riempimenti	2 mc/m	9,87€/mc	19,74 €/m
discarica e oneri	7 mc/m	55 €/mc	385 €/m
massicciata stradale	4,25 x 0,3 = 1,28 mc/m	39,94 €/mc	51,12 €/m
binder + tappeto asfalto	4,25 mq/m	60 €/mq	255 €/m
marciapiede in destra	1,50 mq/m	150 €/mq	225 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 2.340 €/m

lunghezza tratto: 77 m

costo totale opera: 180.000,00 €

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 26.8 – 26.2 (sezione tipo 4 via Cagliari attraversamento RFI)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 250 cm x 100 cm moduli da 1 m	1.900 €/m	1.900 €/m
sottofondo scatolare + riempimenti ai lati	2 mc/m	164,66 €/mc	329,32 €/m
rete elettrosaldata per sottofondo scatolare	3,7 x 4,08 = 15,10 kg/m	1,62 €/kg	24,46 €/m
demolizione asfalto	0,80 mc/m	19,85 €/m	15,78 €/m
demolizione canale esistente in cls	1 mc/m	90,29 €/m	90,29 €/m
scavi	4,50 mc/m con mezzi ridotte dimensioni, interventi manuali etc	72,17 €/mc	324,77 €/m
discarica e oneri	8,15 mc/m	55 €/mc	448,25 €/m
massicciata stradale	2,65 x 0,3 = 0,80 mc/m	39,94 €/mc	31,75 €/m
binder + tappeto asfalto	2,65 mq/m	60 €/mq	159 €/m
marciapiede in destra	1,25 mq/m	150 €/mq	187,50 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 3.615 €/m

lunghezza tratto: 23 m

costo totale opera: 83.000,00 €

Restante tratto con minori difficoltà connesse all'attraversamento RFI

costo al metro : 2.340 €/m

lunghezza tratto: 12 m

costo totale opera: 28.000,00 €

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 33 – 26.8 (sezione tipo 3 attraversamento S.S.1 via Fascie)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 200 cm x 125 cm	900 €/m	900 €/m
sottofondo scatolare cls + rete elettrosaldata	0,15 x 2,35 mc/m = 0,35 mc/m	210 €/mc	73,50 €/m
demolizione asfalto	1,20 mc/m	19,85 €/m	23,82 €/m
demolizione canale esistente in cls	1 mc/m	90,29 €/m	90,29 €/m
scavi	6 mc/m	5,68 €/mc	34,08 €/m
riempimenti	2 mc/m	9,87€/mc	19,74 €/m
discarica e oneri	6,20 mc/m	55 €/mc	341 €/m
massicciata stradale	4 x 0,3 = 1,20 mc/m	39,94 €/mc	47,93 €/m
binder + tappeto asfalto	4 mq/m	60 €/mq	240 €/m
marciapiede in destra	1,20 mq/m	150 €/mq	180 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 2.050 €/m

lunghezza tratto: 140 m

costo totale opera: 287.000,00 €

POZZETTI E RELATIVI CHIUSINI

lavorazione	misure	prezzo	costo
fornitura e posa pozzetti 60x60x60	n°17 pozzetti	65 €/ciascuno	1.105 €
fornitura e posa pozzetti 100x100x50	n°3 pozzetti	160 €/ciascuno	480 €
fornitura e posa caditoie diam. 60	n°17 caditoie	360 €/ciascuno	6.120 €
fornitura e posa chiusini 100x100	n°3 chiusini	720 €/ciascuno	2.160 €

costo totale opera: 10.000,00 €

OPERE RACCORDO IMMISSIONE RIO DELLA MADONNETTA

costo totale opera: 10.000,00 €

OPERA PUNTUALE IN CORRISPONDENZA IMMISSIONE RIO DELLA GINESTRA

costo totale opera: 10.000,00 €

OPERE VARIE NON CONTEGGIATE + IMPIANTO CANTIERE

costo totale opera: 14.000,00 €

IMPORTO LAVORI TOTALE PRIMO LOTTO (ESCLUSI ONERI DELA SICUREZZA): 650.000,00 €

ONERI PER LA SICUREZZA PRIMO LOTTO: 25.000,00 €

IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO PRIMO LOTTO: 675.000,00 €

SECONDO LOTTO

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 40.5 – 33 (sezione tipo 2 via Vattuone)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 200 cm x 125 cm	900 €/m	900 €/m
sottofondo scatolare cls + rete elettrosaldata	0,15 x 2,35 mc/m = 0,35 mc/m	210 €/mc	73,50 €/m
demolizione asfalto	1,20 mc/m	19,85 €/m	23,82 €/m
scavi	6 mc/m	5,68 €/mc	34,08 €/m
riempimenti	2 mc/m	9,87€/mc	19,74 €/m
discarica e oneri	6,20 mc/m	55 €/mc	341 €/m
massicciata stradale	4 x 0,3 = 1,20 mc/m	39,94 €/mc	47,93 €/m
binder + tappeto asfalto	4 mq/m	60 €/mq	240 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 1.780 €/m

lunghezza tratto: 240 m

costo totale opera: 430.000,00 €

POZZETTI E RELATIVI CHIUSINI

lavorazione	misure	prezzo	costo
fornitura e posa pozzetti 60x60x60	n°15 pozzetti	65 €/ciascuno	975 €
fornitura e posa pozzetti 100x100x50	n°2 pozzetti	160 €/ciascuno	480 €
fornitura e posa caditoie diam. 60	n°15 caditoie	360 €/ciascuno	5.400 €
fornitura e posa chiusini 100x100	n°2 chiusini	720 €/ciascuno	2.160 €

costo totale opera: 10.000,00 €

OPERE RACCORDO IMMISSIONE RIO DELLA GINESTRA

costo totale opera: 15.000,00 €

OPERE VARIE NON CONTEGGIATE + IMPIANTO CANTIERE

costo totale opera: 30.000,00 €

IMPORTO LAVORI TOTALE SECONDO LOTTO (ESCLUSI ONERI DELA SICUREZZA): 485.000,00 €

ONERI PER LA SICUREZZA SECONDO LOTTO: 15.000,00 €

IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO SECONDO LOTTO : 500.000,00 €

TERZO LOTTO

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 50 – 40.5 (sezione tipo 1 via Vattuone)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 150 cm x 125 cm	750 €/m	750 €/m
sottofondo scatolare cls + rete elettrosaldata	0,15 x 1,85 mc/m = 0,28 mc/m	210 €/mc	58,80 €/m
demolizione asfalto	1,25 mc/m	19,85 €/m	24,81 €/m
scavi	5 mc/m	5,68 €/mc	28,40 €/m
riempimenti	1,60 mc/m	9,87€/mc	15,80 €/m
discarica e oneri	4,65 mc/m	55 €/mc	255,75 €/m
massicciata stradale	4 x 0,3 = 1,20 mc/m	39,94 €/mc	47,93 €/m
binder + tappeto asfalto	4 mq/m	60 €/mq	240 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 1530 €/m

lunghezza tratto: 155 m

costo totale opera: 240.000,00 €

RIFACIMENTO TRATTO SEZIONI 53 – 50 (sezione tipo 1 piazza Chiesa San Bartolomeo)

lavorazione	misure	prezzo	costo
scatolare prefabbricato	dim. nette 150 cm x 125 cm	750 €/m	750 €/m
sottofondo scatolare cls + rete elettrosaldata	0,15 x 1,85 mc/m = 0,28 mc/m	210 €/mc	58,80 €/m
demolizione asfalto	1,25 mc/m	19,85 €/m	24,81 €/m
scavi	5 mc/m	5,68 €/mc	28,40 €/m
riempimenti	1,60 mc/m	9,87€/mc	15,80 €/m
discarica e oneri	4,65 mc/m	55 €/mc	255,75 €/m
massicciata stradale	4 x 0,3 = 1,20 mc/m	39,94 €/mc	47,93 €/m
pavimentazione di pregio, marciapiede etc	4 mq/m	250 €/mq	1.000 €/m
finiture, raccordi, altre asfaltature etc.		100 €/m	100 €/m

costo al metro : 2.300 €/m

lunghezza tratto: 50 m

costo totale opera: 115.000,00 €

POZZETTI E RELATIVI CHIUSINI

lavorazione	misure	prezzo	costo
fornitura e posa pozzetti 60x60x60	n°15 pozzetti	65 €/ciascuno	975 €
fornitura e posa pozzetti 100x100x50	n°2 pozzetti	160 €/ciascuno	320 €
fornitura e posa caditoie diam. 60	n°15 caditoie	360 €/ciascuno	5.400 €
fornitura e posa chiusini 100x100	n°2 chiusini	720 €/ciascuno	1.440 €

costo totale opera: 10.000,00 €

OPERE VARIE NON CONTEGGIATE + IMPIANTO CANTIERE

costo totale opera: 25.000,00 €

IMPORTO LAVORI TOTALE TERZO LOTTO (ESCLUSI ONERI DELA SICUREZZA): 390.000,00 €

ONERI PER LA SICUREZZA TERZO LOTTO : 10.000,00 €

IMPORTO LAVORI COMPLESSIVO TERZO LOTTO : 400.000,00 €

Quadro riepilogativo

PRIMO LOTTO

Importo lavori	*euro*	*650.000,00*
Oneri per la sicurezza	*euro*	*25.000,00*
TOTALE LAVORI	***euro***	***675.000,00***

Somme a disposizione dell'amministrazione	*euro*	*305.000,00*
TOTALE	***euro***	***980.000,00***

SECONDO LOTTO

Importo lavori	*euro*	*485.000,00*
Oneri per la sicurezza	*euro*	*15.000,00*
TOTALE LAVORI	***euro***	***500.000,00***

Somme a disposizione dell'amministrazione	*euro*	*276.000,00*
TOTALE	***euro***	***776.000,00***

TERZO LOTTO

Importo lavori	*euro*	*390.000,00*
Oneri per la sicurezza	*euro*	*10.000,00*
TOTALE LAVORI	***euro***	***400.000,00***

Somme a disposizione dell'amministrazione	*euro*	*224.000,00*
TOTALE	***euro***	***624.000,00***

GLOBALE: PRIMO LOTTO + SECONDO LOTTO + TERZO LOTTO

Importo lavori	*euro*	*1.525.000,00*
Oneri per la sicurezza	*euro*	*50.000,00*
TOTALE LAVORI	***euro***	***1.575.000,00***

Somme a disposizione dell'amministrazione	*euro*	*805.000,00*
TOTALE	***euro***	***2.380.000,00***