



Comune di Volpiano
Provincia di Torino
Regione Piemonte



TORRENTE BENDOLA - VIA BANNA - BENDOLA MANUTENZIONE STRAORDINARIA

CUP J77H22001170001

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO - ECONOMICA

OGGETTO

1. ELABORATI DESCRITTIVI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

RUP

Responsabile Unico di Progetto: arch. Monica VERONESE

TIMBRI E FIRME

SRIA
s.r.l.

STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO
VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI
TEL. +39 011 43 77 242
studiorosso@legalmail.it
info@sria.it
www.sria.it

dott. ing. Luca MAGNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino
Posizione n.10941V
Cod. Fisc. MGN LCU 81T27 F335F

CONTROLLO QUALITÀ

DESCRIZIONE	EMISSIONE	REVISIONE
DATA	DIC/2023	GEN/2024
COD. LAVORO	637/SR	637/SR
TIPOL. LAVORO	P	P
LOTTO	-	-
STRALCIO	-	-
SETTORE	1	1
TIPOL. ELAB.	CM	CM
TIPOL. DOC.	E	E
ID ELABORATO	05	05
VERSIONE	0	1

REDATTO

ing. Luca MAGNI

CONTROLLATO

ing. Chiara AMORE

APPROVATO

ing. Luca MAGNI

ELABORATO

P-1.5



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



INDICE

1. PREMESSA	2
2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	3

COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

1. PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del Progetto di fattibilità tecnico economica per gli interventi aventi titolo “Torrente Bendola - via Banna - Bendola – manutenzione straordinaria” in Comune di Volpiano (TO).

L'intervento in oggetto è destinatario del finanziamento a valere sul PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) - Missione 2 - Componente 4 - Investimento 2.2 – Medie opere “Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni”. CUP J77H22001170001.

Gli interventi in progetto, finalizzati alla prevenzione e mitigazione dei rischi connessi al rischio idrogeologico e alla messa in sicurezza dei centri abitati, si concretizzano nell'esecuzione di opere funzionali alla stabilizzazione del fondo alveo del torrente Banna – Bendola e alla riduzione del rischio idraulico legato ai fenomeni di erosione e divagazione fluviale, prevedendo interventi di manutenzione straordinaria sulle soglie, scogliere e sponde esistenti anche mediante la costituzione di nuove difese spondali in ingegneria naturalistica e alla riprofilatura del fondo alveo nei tratti maggiormente interessati da deposito e approfondimento dell'alveo con connessa riduzione della sezione di deflusso e erosione al piede di sponda.

Il presente documento è stato redatto in conformità all'art. 41 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici.

I prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte, per l'anno 2023, approvati con D.G.R. n. 6-6521 del 20/02/2023 (B.U. n. 8 s.o. n. 3 del 23/02/2023), sono in vigore dal giorno successivo alla data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione e dovranno essere impiegati per tutte le opere la cui progettazione venga affidata dopo tale data, per qualsiasi livello di progettazione (preliminare, definitivo o esecutivo). Noli, trasporti, attrezzature e forniture di materiali sono da intendersi sempre franco cantiere.

Tutti i prezzi annoverati nelle varie sezioni (voci elementari e opere compiute) sono comprensivi del 26,50%, percentuale stabilita per spese generali (pari al 15%) e utili di impresa (pari al 10%).

Tale incremento non è stato applicato alle voci di analisi prezzi i cui elementi sono stati invece dedotti dal Prezziario Ufficiale.

Si sottolinea ancora che le voci comprese nel prezziario definiscono caratteristiche, metodologie e prestazioni, ovvero la qualità dell'intervento da eseguire e le caratteristiche minime richieste dalla pubblica amministrazione. Con riferimento ai contenuti delle singole voci di prezziario, si precisa che i valori di prezzo pubblicati rappresentano la somma delle componenti relative a materiali, manodopera, noli, trasporti, previsti dalla normativa vigente necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, nonché alle relative incidenze per utili e spese generali dell'Impresa, secondo i valori sopra riportati, comprensivi di tutto quanto necessario per l'esecuzione della singola lavorazione in sicurezza (costi cosiddetti “ex lege”, rappresentativi cioè dei soli “rischi propri” dell'appaltatore, in quanto insiti in ciascuna lavorazione attuata, ai sensi della normativa vigente D.lgs. 81/08).



COMUNE DI VOLPIANO – Città Metropolitana di Torino
Regione Piemonte

Torrente Bendola - Via Banna - Bendola – Manutenzione straordinaria

Progetto di fattibilità tecnica ed economica



I prezzi delle voci finite, sono pertanto sempre comprensivi dei seguenti oneri:

- fornitura a piè d'opera dei materiali, dei relativi accessori inclusi gli sfridi;
- sfilamento lungo linea, il tiro in alto o in basso o l'avvicinamento al luogo impiego;
- mano d'opera per tutte le lavorazioni occorrenti;
- assicurazioni del personale e dei mezzi operativi,
- applicazione del contratto collettivo nazionale di lavoro;
- verifiche, prove sui materiali in genere.

Tutti i prezzi esposti nel prezzario regionale sono da intendersi IVA ESCLUSA.

2. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Di seguito si riporta il computo degli interventi in progetto.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 18.A65.A10.005	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le ope ... oro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico sotto i 1.000 m ² Pulizia alveo tratto di intervento		200,00			200,00		
	SOMMANO m ²					200,00	1,10	220,00
2 18.A65.A20.005	Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a ... raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta Pulizia alveo tratto di intervento		600,00			600,00		
	SOMMANO m ²					600,00	0,71	426,00
3 01.A02.A08.050	Demolizione parziale di strutture di fabbricati fuori terra, con mezzi meccanici, valutata per la cubatura effettiva, compreso abbassamento, carico e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, escluse eventuali opere di presidio e oneri di conferimento Elementi in calcestruzzo armato Demolizione della porzione di traversa ammalorata		5,40		0,300	1,62		
	SOMMANO m ³					1,62	436,22	706,68
4 01.A01.A20.005	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici nell'alveo dei fiumi e torrenti per sgombero di banchi di materiale depositato, per aprire cavi di invito, liberare da sedimenti sbocchi di ... iali estratti per imbottimento di sponda o per colmatatura depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 Riprofilatura alveo, rimozione isole di deposito, rimbottimento delle sponde Scavo corazzamento valle soglia derivazione Scavo sottofondazione scogliere in sx 100 m a valle della soglia Scavo demolizione scogliere esistenti e nuove scogliere in dx valle soglia		70,00 12,00 26,00 60,00	10,000 10,000 2,000 1,000	0,300 1,000 1,000 5,150	210,00 120,00 52,00 309,00		
	SOMMANO m ³					691,00	13,25	9'155,75
5 18.A30.A45.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazio ... la d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm ² in quantità non inferiore a m ³ 0,30 per metro cubo di opera Realizzazione soglia in massi cementati Corazzamento cementato a valle della soglia e sottofondazione muro in sx		2,05 6,00	10,000 8,500		20,50 40,80		
	SOMMANO m ³							
	A R I P O R T A R E					61,30		10'508,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					61,30		10'508,43
6 18.A30.A40.005	SOMMANO m ³ Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a Kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Corazzamento bacino dissipazione non cementato Corazzamento a valle controbriglia non cementato Formazione di scogliera in dx a valle della soglia Formazione di scogliera in sx a valle della soglia Formazione di sottofondazione scogliera esistente 100 m valle soglia A detrarre volume massi esistenti valle soglia		6,00 3,00 62,00 9,50 26,00 10,00	8,300 8,300 1,000 1,000 1,500 5,000	0,800 0,800 5,150 2,000 1,500 0,800	39,84 19,92 319,30 19,00 58,50 -40,00	111,39	6'828,21
	Sommano positivi m ³ Sommano negativi m ³					456,56 -40,00		
	SOMMANO m ³					416,56	72,65	30'263,08
7 18.A30.A35.005	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 dispost ... llontanamento delle acque, l'intasamento in cls Rck 20 N/mm ² in quantità non inferiore a m ³ 0,30 per metro cubo di opera Corazzamento valle soglia non cementato con massi reperiti in loco Scogliera in sinistra		10,00 10,00	3,000 2,000	0,800 0,800	24,00 16,00		
	SOMMANO m ³					40,00	60,80	2'432,00
8 01.A04.B17.010	Calcestruzzo per uso non strutturale prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S4, dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4; fornitura a piè' d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C8/10 Realizzazione magrone controbriglia		11,70	2,100	0,100	2,46		
	SOMMANO m ³					2,46	110,01	270,62
9 01.A04.B20.020	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m. platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, ... gati 32 mm. Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40 Realizzazione platea di fondazione controbriglia		11,70	2,100	0,400	9,83		
	SOMMANO m ³					9,83	143,34	1'409,03
10 01.A04.B31.015	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206 per strutture di elevazione (pilastri, travi, solai in latero-cemento e a soletta piena, corpi scala e nuclei ascens ... gati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C32/40							
	A R I P O R T A R E							51'711,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							51'711,37
	Elevazione		11,70	2,000	0,400	9,36		
	SOMMANO m ³					9,36	146,27	1'369,09
11 01.A04.C00.005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In struttura di fondazione Vedi voce n° 8 [m ³ 2.46] Vedi voce n° 9 [m ³ 9.83] Vedi voce n° 10 [m ³ 9.36]					2,46 9,83 9,36		
	SOMMANO m ³					21,65	90,08	1'950,23
12 01.A04.H00.005	Casserature per strutture in cemento armato, semplice o precompresso, a sezione ridotta quali solette, traversi etc., compreso il puntellamento ed il disarmo misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma Per platea di fondazione Per Elevazione	2,00 2,00	11,70 11,70		0,400 2,000	9,36 46,80		
	SOMMANO m ²					56,16	56,58	3'177,53
13 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 9 [m ³ 9.83] Vedi voce n° 10 [m ³ 9.36]					9,83 9,36		
	SOMMANO m ³					19,19	9,62	184,61
14 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto ... e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Vedi voce n° 9 [m ³ 9.83] Vedi voce n° 10 [m ³ 9.36]				110,000 110,000	1'081,30 1'029,60		
	SOMMANO kg					2'110,90	2,11	4'454,00
15 09.P02.A80.005	Fornitura e posa di carpenteria in acciaio Fornitura e posa in opera di strutture di carpenteria in acciaio al carbonio verniciato saldato oppure imbullonato con bulloneria inox e ... barre, larghi piatti, lamiere, saranno di tipo 1 o tipo 2. Gli acciai di tipo 1 saranno Fe 42 B della norma UNI 7076/72 Gargami per panconatura imbocco derivazione in destra Pancone metallico per chiusura imbocco derivazione in destra				20,000 60,000	20,00 60,00		
	SOMMANO kg					80,00	3,34	267,20
	A R I P O R T A R E							63'114,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							63'114,03
16 29.A05.A05.005	Analisi chimiche per caratterizzazione rifiuti solidi e liquidi Analisi chimiche necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, dei materiali da sc ... rensive almeno dei fattori: parametri fisici, metalli pesanti, sostanze organiche, Idrocarburi, altre sostanze (amianto) Analisi chimiche per riutilizzo terre e rocce da scavo in cantiere					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	404,33	404,33
17 01.P26.A45.005	Trasporto ad impianto di trattamento autorizzato di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) Vedi voce n° 2 [m² 600.00] Vedi voce n° 3 [m³ 1.62]				0,050 1,000	30,00 1,62		
	SOMMANO m³					31,62	7,75	245,06
18 29.P15.A05.005	cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (rif.codice CER 17 01) cemento (rif. codice CER 17 01 01) Vedi voce n° 3 [m³ 1.62]		2,50			4,05		
	SOMMANO t					4,05	13,38	54,19
19 29.P15.A10.005	legno, vetro e plastica (rif. codice CER 17 02) legno (rif. codice CER 17 02 01) Vedi voce n° 2 [m² 600.00]		1,00		0,004	2,40		
	SOMMANO t					2,40	130,00	312,00
20 18.A65.A10.005	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le ope ... oro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico sotto i 1.000 m²		198,41			198,41		
	SOMMANO m²					198,41	1,10	218,25
21 18.A65.A20.005	Decespugliamento di scarpate stradali o fluviali invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a ... raccolta e trasporto ad impianto di trattamento autorizzato o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta Pulizia alveo tratto di intervento		580,00			580,00		
	SOMMANO m²					580,00	0,71	411,80
22 01.A01.A20.005	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici nell'alveo dei fiumi e torrenti per sgombero di banchi di materiale depositato, per aprire cavi di invito, liberare da sedimenti sbocchi di ... iali estratti per							
	A R I P O R T A R E							64'759,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							64'759,66
	imbottimento di sponda o per colmatarea depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 Riprofilatura alveo, rimozione isole di deposito, rimbottimento delle sponde *(lung.=112+46,5) Scavo sottofondazione scogliere Scavo per nuove scogliere dx		158,50 30,00 472,00	1,500	1,500	158,50 67,50 472,00		
	SOMMANO m ³					698,00	13,25	9'248,50
23 18.A30.A40.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a Kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Formazione di scogliera in dx curva Formazione di sottofondazione scogliera esistente A detrarre volume massi presenti alveo		52,00 30,00 4,00	1,500	5,720 1,500 1,000	297,44 67,50 -4,00		
	Sommano positivi m ³ Sommano negativi m ³ SOMMANO m ³					364,94 -4,00 360,94	72,65	26'222,29
24 18.A30.A35.005	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 dispost ... llontanamento delle acque, l'intasamento in cls Rck 20 N/mm ² in quantità non inferiore a m ³ 0,30 per metro cubo di opera Ricostruzione scogliere e sottofonazioni con massi reperiti in alveo		4,00		1,000	4,00		
	SOMMANO m ³					4,00	60,80	243,20
25 01.P26.A45.005	Trasporto ad impianto di trattamento autorizzato di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) Vedi voce n° 21 [m ² 580.00]				0,050	29,00		
	SOMMANO m ³					29,00	7,75	224,75
26 29.P15.A10.005	legno, vetro e plastica (rif. codice CER 17 02) legno (rif. codice CER 17 02 01) Fusto e ramaglie delle essenze arboree Vedi voce n° 21 [m ² 580.00]		1,00		0,004	2,32		
	SOMMANO t					2,32	130,00	301,60
	Parziale LAVORI A MISURA euro							101'000,00
	TOTALE euro							101'000,00
	----- -----							
	A R I P O R T A R E							

