



# Regione Lombardia

OPERA FINANZIATA DA REGIONE LOMBARDIA CON FONDI PROGRAMMA  
2021-22 DI INTERVENTI URGENTI E PRIORITARI PER LA DIFESA DEL SUOLO E LA  
MITIGAZIONE DEI RISCHI IDROGEOLOGICI DEL TERRITORIO LOMBARDO - DGR  
n. XI/3671 del 13/10/2020

## MBIMSI\_SUD TORRENTE GARZA: MESSA IN SICUREZZA DELLA LOCALITÀ SAN POLO

CUP: C88B19000090002

fase: PROGETTO DEFINITIVO

Ente attuatore: Comune di Brescia  
Settore Trasformazione Urbana



via Marconi 12

25128 Brescia

tel: 030 2978603

trasformazioneurbana@comune.brescia.it - www.comune.brescia.it

Responsabile del settore: arch. Gianpiero Ribolla

Referente: ing. Claudio Bresciani

Soggetto attuatore: Brescia Infrastrutture s.r.l.



Via Triumplina, n° 14 - 25123 Brescia

t: +39 030 3061400 f: +39 030 3061401

info@brescainfrastrutture.it - www.brescainfrastrutture.it

Responsabile Unico Progetto: ing. Alberto Merlini

Progettista: Responsabile del progetto: ing. Giuseppe Rossi

Gruppo di progettazione: geom. Alberto Torrisi

Strutture: ing. Edoardo Iob

Geologo: geol. dott. Rinaldo Bussola

Elaborato: MBIMSI\_SUD | D | 602 | AR 6.2 | R01 | P | Analisi dei prezzi

Scala: -

revisione:	REVISIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	DESCRIZIONE
	00	Ott 21	Rossi / Torrisi	ing. G. Rossi	PRIMA EMISSIONE
	01	Set 22	Rossi / Torrisi	ing. G. Rossi	SECONDA EMISSIONE
	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

## PREMESSA

La determinazione analitica del costo di una voce compiuta si ottiene applicando, all'analisi della voce in termini qualitativi, i costi elementari delle risorse impiegate. La somma complessiva fornisce il costo unitario della voce. Per ogni costo inserito è indicata la fonte.

Nelle analisi di questo elaborato, la principale fonte per la determinazione dei costi delle singole risorse è il prezzario della Regione Lombardia edizione aggiornamento luglio 2022. Sono utilizzati in casi limitati, per le voci mancanti nel prezzario regionale o in caso particolari, i listini del Prezzario opere edili edito dal Collegio Costruttori Edili della provincia di Brescia, edizione 2/2022, del Prezzario Opere Forestali della Regione Lombardia edizione 2022, oltre a prezzi risultanti da indagini di mercato, tramite acquisizione di preventivi per la fornitura di particolari risorse.

In ogni caso, i prezzi dei listini utilizzati che comprendono gli oneri delle spese generali e dell'utile dell'impresa, sono applicati al netto di detti oneri, per la determinazione del costo unitario delle voci.

Il prezzo viene determinato a partire dal costo unitario della voce, applicando al medesimo una percentuale in aumento pari al 15,00% per spese generali e aggiungendo infine, al prodotto così ottenuto, una percentuale pari al 10% per gli utili d'impresa.

La percentuale d'incidenza della manodopera viene calcolata secondo la seguente relazione:

$$I_{RU} = \frac{\Sigma RU}{TOTALE (A+B+C)}$$

**I<sub>RU</sub>** = incidenza percentuale delle risorse umane che compongono la manodopera

**$\Sigma RU$**  = costo totale delle risorse umane (sommatoria del costo orario della manodopera moltiplicato per le relative quantità, inclusa l'eventuale incidenza della manodopera relativa alle componenti in cui è compresa – ad esempio i noli a caldo e le forniture con posa in opera)

**TOTALE(A+B+C)** = prezzo totale dell'opera compiuta (pertanto comprensivo delle spese generali e dell'utile di impresa)



## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 02</b>	<b>Demolizione e rimozione di staccionata in legno e plinti in cemento</b> , compreso lo sgombero dei detriti ed il carico e trasporto a pubbliche discariche	m	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0010	Operaio qualificato	h	0,35	29,17	10,21	81,65
RL NC.10.050.0010.c	Nolo autocarro 5 t con autista	h	0,025	46,28	1,16	9,25
RL 1C.27.050.0100.d	Oneri scarica	100Kg	0,42	2,71	1,14	9,09
	Importo totale dell'analisi			€/m	12,50	
	Spese generali			15,00%	1,88	
	Utile dell'impresa			10,00%	1,44	
	Prezzo di applicazione			€/m	<b>15,82</b>	
	Incidenza di costo della mano d'opera				8,65	69,16







## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 06</b>	Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate a sezione aperta tipo irrigazione in c.a.v. dosato a 400 Kg/m <sup>3</sup> di cemento R42,5 in elementi monolitici da m 5,00 di lunghezza, normali o fornite di bocchetta laterale e paratoia in cemento o ferro zincato, compresi i basamenti in calcestruzzo e le guarnizioni per la tenuta dei giunti. Compresi inoltre le eventuali sigillature dei giunti con malta di cemento nonché i raccordi e le chiusure dei giunti in calcestruzzo ove necessario.	m	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0005	Operai specializzati	h	0,2	31,36	6,27	5,83
RL MA.00.005.0010	Operai qualificati	h	0,1	29,17	2,92	2,71
Indagine di mercato	Fornitura canaletta in c.a.v. sez. 0,84 cm con giunti	m	1	80,00	80,00	74,40
RL MC.40.110.0020.d	Formazione plinti d'appoggio in cls	m <sup>3</sup>	0,0324	117,05	3,79	3,53
RL MC.04.010.0010.b	Rete elettrosaldata armatura plinto	100Kg	0,0084	116,52	0,98	0,91
Indagine di mercato	Bocchette laterali con paratoie zincate n.1 ogni 5m	n	0,2	20,00	4,00	3,72
NC.10.050.0020.a	Nolo autocarro con gru compreso autista	h	0,2	47,80	9,56	8,89
	Importo totale dell'analisi			€/m	107,52	
	Spese generali			15,00%	16,13	
	Utile dell'impresa			10,00%	12,36	
	Prezzo di applicazione			€/m	<b>136,01</b>	
	Incidenza di costo della mano d'opera				75,95	70,64

## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 07</b>	<b>Manutenzione delle rive e delle fasce boscate lungo il colatore Biocco mediante taglio della vegetazione infestante, arbustiva, arborea e di alto fusto di piccole dimensioni fino a 15 cm di diametro medio del fusto a 1,30 m di altezza, eseguito prevalentemente a mano, compreso il recupero e la cippatura del materiale vegetale tagliato o lo smaltimento secondo le indicazioni del D.L. a norma di legge.</b>	m <sup>2</sup>	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.055.0005	Operaio specializzato giardiniere	h	0,016	25,51	0,41	11,20
RL MA.00.055.0010	Operaio qualificato giardiniere	h	0,01	22,91	0,23	6,29
RL NC.40.010.0020	Nolo trattrice con fresa, carro - con operatore	h	0,016	45,61	0,73	20,03
RL NC.40.010.0040	Nolo trattrice con cippatrice - con operatore	h	0,016	73,82	1,18	32,42
RL NC.40.040.0020.a	Nolo motosega, decespugliat, escluso operatore	h	0,01	2,61	0,03	0,72
RL NC.10.050.0020.a	Autocarro con gru compreso autista	h	0,01	47,80	0,48	13,12
RL NC.10.150.0010.b	Nolo escavatore da 70 a 120 HP - con operatore	h	0,01	59,15	0,59	16,23
Importo totale dell'analisi				€/m <sup>2</sup>	3,64	
Spese generali				15,00%	0,55	
Utile dell'impresa				10,00%	0,42	
Prezzo di applicazione				€/m <sup>2</sup>	<b>4,61</b>	
Incidenza di costo della mano d'opera					1,61	44,18



## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 09</b>	<b>Fornitura e posa di Fornitura di valvola antiriflusso</b> fine linea costruita in poliestere rinforzato e gel-cot isoftalico , metallerie in acciaio inox AISI 316 , flangiata per accoppiamento a parete verticale ; battente inclinato ; tenuta idraulica 1 bar ; guarnizione di tenuta in EPDM. DN600	n.	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0010	Operai qualificato. n.2	h	6	29,17	175,03	5,64
Indagine di mercato	Valcola a clapet DN600	n.	1	2.800,00	2.800,00	90,15
-	Materiale vario				130,80	
Importo totale dell'analisi				€/n.	3.105,83	
Spese generali				15,00%	465,87	
Utile dell'impresa				10,00%	357,17	
Prezzo di applicazione				€/n.	<b>3.928,87</b>	
Incidenza di costo della mano d'opera					138,36	4,45







## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 13</b>	<b>Copertina prefabbricata per muri. Fornitura e posa in opera di copertina in cemento armato prefabbricata</b> in stabilimento con calcestruzzo tipo 35 MPA, ad alta durabilità ovvero con superfici superiore e laterali trattate con impermeabilizzanti, come specificato dalla Direzione Lavori, compreso l'onere per la formazione dello sgocciolatoio, la malta di allettamento, la sigillatura dei giunti, la linearità dei fili e degli aggetti e quanto altro occorre per dare la copertina in opera a perfetta regola d'arte. Dim. 35 cm x h 5 cm	kg	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0005	Operaio qualificato	h	0,1	29,17	2,92	6,52
RL MC.01.540.0020	Premiscelato per malta	dm <sup>3</sup>	5	1,14	5,69	12,71
Indagine di mercato	Copertina prefabbricata per murature. 35 cm x 5 cm	m	1	36,15	36,15	80,78
				Importo totale dell'analisi	€ / m	44,75
				Spese generali	15,00%	6,71
				Utile dell'impresa	10,00%	5,15
				Prezzo di applicazione	€ / m	<b>56,61</b>
				Incidenza di costo della mano d'opera	4,17	9,32

## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 14</b>	<b>Fornitura e posa in opera su platea in calcestruzzo</b> , precedentemente predisposta, <b>di manufatto deviatore ad angolo a 2 o 3 vie prefabbricato in c.a.v.</b> Sezione 1000 mm, dimensioni minime esterne cm 130x130, dato in opera perfettamente collegato alle canalette da raccordare negli appositi incastri. Il prezzo non comprende solamente gli oneri per la realizzazione della platea di appoggio in c.a., gli scavi ed il rinfianco.	n.	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0010	Operaio qualificato	h	0,17	29,17	4,96	1,71
RL MA.00.005.0015	Operaio comune	h	0,17	26,28	4,47	1,54
NC.10.050.0020.a	Nolo autocarro con gru compreso autista	h	0,17	47,80	8,13	2,80
Indagine di mercato	Manufatto deviatore ad angolo prefabbricato	n	1	272,33	272,33	93,94
				Importo totale dell'analisi	€/n.	289,88
				Spese generali	15,00%	43,48
				Utile dell'impresa	10,00%	33,34
				Prezzo di applicazione	€/n.	<b>366,70</b>
					Incidenza di costo della mano d'opera	11,37
						3,92

## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 15</b>	<b>Fornitura e posa in opera di paratoia piana e relativi sostegni ed accessori in acciaio zincato, prefabbricata per l'applicazione a canaletta irrigua in c.a.v.</b> , comprendente: paratoia piana, guide di scorrimento verticale della paratoia inserite in corrispondenza del giunto delle canalette, cavalletto di sostegno con idonei pezzi speciali per il fissaggio al bordo della canaletta, argano di manovra per il sollevamento della paratoia mediante avvolgimento delle catene, queste comprese. Il prezzo comprende inoltre la passerella in c.a.v. sezione cm 100x25x8 data in opera fissata alla canaletta.	n.	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0010	Operaio qualificato	h	0,25	29,17	7,29	2,06
RL MA.00.005.0015	Operaio comune	h	0,25	26,28	6,57	1,85
NC.10.050.0020.a	Nolo autocarro con gru compreso autista	h	0,25	47,80	11,95	3,37
Indagine di mercato	Paratoia piana prefabb. per applicazione a canaletta irrigua	n	1	329,00	329,00	92,72
				Importo totale dell'analisi	€/n. 354,81	
				Spese generali	15,00% 53,22	
				Utile dell'impresa	10,00% 40,80	
				Prezzo di applicazione	€/n. <b>448,84</b>	
					Incidenza di costo della mano d'opera	16,72 4,71

## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 16</b>	<b>Fornitura e posa in opera di riduttore meccanico a vite senza fine</b> a bagno d'olio o riduttore meccanico coassiale con ingranaggi a bagno d'olio per meccanismi di movimento manuale di paratoie del peso fino a 1500 Kg: rapporti di riduzione 1:1, 1:2, 1:3.	n.	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0010	Operaio qualificato	h	0,17	29,17	4,96	0,98
Indagine di mercato	Riduttore meccanico	n	1	500,00	500,00	99,02
	Importo totale dell'analisi			€/n.	504,96	
	Spese generali			15,00%	75,74	
	Utile dell'impresa			10,00%	58,07	
	Prezzo di applicazione			€/n.	<b>638,77</b>	
	Incidenza di costo della mano d'opera				3,92	0,78

## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 17</b>	<b>Fornitura e posa in opera di paratoia piana e relativi sostegni ed accessori in acciaio zincato, prefabbricata per l'applicazione a manufatti deviatori in c.a.v.</b> , comprendente: paratoia piana in acciaio zincato kg 19	n.	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL MA.00.005.0015	Operaio comune	h	0,08	26,28	2,10	4,39
NC.10.050.0020.a	Nolo autocarro con gru compreso autista	h	0,08	47,80	3,82	7,98
MC.22.020.0010.b	Parat. piana prefabb. per applicaz. a manufatti dev.	kg	19	2,21	42,00	87,63
				Importo totale dell'analisi	€/n.	47,93
				Spese generali	15,00%	7,19
				Utile dell'impresa	10,00%	5,51
				Prezzo di applicazione	€/n.	<b>60,63</b>
				Incidenza di costo della mano d'opera		3,51 7,32



## ANALISI DEI PREZZI

OPERE IN ANALISI		U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Importo €	% inc
<b>NP. 19</b>	<b>Rimboschimento</b> - Realizzazione di un rimboschimento consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 1.450 piante ad ettaro. Sesto di impianto indicativo 2,5 x 3,0 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore di cui al cod. C.8.6 dei prezzi unitari, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Comprensivo di : tracciamento, irrigazione di soccorso (4 volte all'anno per 3 anni), sfalci (4 volte all'anno per 3 anni) e concimazione localizzata	ha	1			
Elementi necessari alla formazione dell'analisi						
Cod. Prezzo	Voce					
RL O.F. D.002.005.001.001	Imboschimento - classe 1 di difficoltà operativa	h	1	16.930,22	16.930,22	50,88
RL O.F. D001.006.003.001	Tracciamento meccanico del terreno	h	1	406,12	406,12	1,22
RL O.F. D.006.001.001.006	Irrigazione di soccorso circa 30l/pianta	h	12	564,18	6.770,16	20,35
RL O.F. D.006.002.001	Sfalcio della vegetazione infestante	h	12	626,86	7.522,32	22,61
RL O.F. D.006.006.001	Concimazione localizzata per piantine forestali	n	1450	0,46	667,00	2,00
RL O.F. C003.011	Disco pacciamante in fibra naturale φ 45 cm	n	450	2,17	976,50	2,93
Importo totale dell'analisi				€/ha	33.272,32	
Spese generali				15,00%	4.990,85	
Utile dell'impresa				10,00%	3.826,32	
Prezzo di applicazione				€/ha	<b>42.089,48</b>	
Incidenza di costo della mano d'opera					19.484,70	58,56