

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DEL SOTTOPASSO DI CONCA FALLATA
IN COMUNE DI MILANO [MI-E-788]

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione:

R14

Descrizione:

**QUADRO DI INCIDENZA
DELLA MANODOPERA**

Progettista:

Prof. Ing. Luigi Natale

Responsabile del procedimento:

Dott. Ing. Gaetano La Montagna

LUGLIO 2014

Progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria del sottopasso di Conca Fallata
prof. Ing. Luigi Natale – Quadro di incidenza della manodopera

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELSOTTOPASSO DI CONCA FALLATA - MI-E-788							
Codice articolo	Descrizione sintetica	U.M.	Quantità (a)	Prezzo (b)	Importo (a x b)	% incidenza manodopera	Importo manodopera (a x c)
01	Demolizione di struttura in calcestruzzo armato con ausilio di martello demolitore meccanico, compreso avvicinamento....	mc	15.53	€ 306.23	€ 4 755.75	59	€ 2 805.89
02	Taglio di superfici in calcestruzzo armato con seghe elettriche, elettroidrauliche...profondità fino a 80mm	m	142	€ 5.03	€ 714.26	80	€ 571.41
03	Taglio di superfici in calcestruzzo armato con seghe elettriche, elettroidrauliche... profondità fino a 200mm	m	42.8	€ 57.14	€ 2 445.59	86	€ 2 103.21
04	Decespugliamento di aree boscate invase da rovi, arbusti e erbe infestanti...	mq	8208	€ 0.61	€ 5 006.88	67	€ 3 354.61
05	Scoticamento superficiale mediante pulizia del terreno con taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie...	mq	470	€ 0.95	€ 446.50	32	€ 142.88
06	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaio...	mc	800	€ 4.50	€ 3 600.00	47	€ 1 692.00
07	Scavo a sezione obbligata effettuato con mezzi meccanici, compresa l'estrazione e l'aggottamento di eventuali acque meteoriche....	mc	62.4	€ 5.16	€ 321.98	46	€ 148.11
08	Rinterro di materiale proveniente da scavi, compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati....	mc	632	€ 7.36	€ 4 651.52	52	€ 2 418.79
09	Fornitura e posa in opera con mezzi meccanici di mista naturale (tout venant) per il rinterro di scavi...	mc	308	€ 26.34	€ 8 112.72	18	€ 1 460.29
10	Formazione di tura di ritenuta di altezza 3,00 m in gabbioni cilindrici e materiale inerte come da disegni di progetto...	m	60	€ 970.60	€ 58 236.00	30	€ 17 470.80
11	Messa a dimora di essenze arboree e arbustive compresa la fornitura, lo scavo, la piantagione, il rinterro...	cad.	750	€ 30.00	€ 22 500.00	70	€ 15 750.00
12	Trasporto a rifiuto o a idoneo impianto di recupero di materiale inerte proveniente da lavori di movimento terra o demolizioni....	mc/k m	25365.9	€ 0.71	€ 18 009.79	29	€ 5 222.84
13	Oneri di discarica e tributo speciale Regione Lombardia per smaltimento di materiali inerti valutati sul volume effettivo di scavo o demolizione	mc	873.73	€ 9.27	€ 8 099.48	0	€ -
14	Raccolta e carico su autocarro dotato di materiale detritico e fanghi prelevati dall'interno di tratti tombati di corsi d'acqua o canali artificiali....	mc	5410	€ 31.25	€ 169 062.50	40	€ 67 625.00
15	Raccolta e carico su autocarro dotato.... di materiale detritico prelevato dal fondo alveo orizzontale o sub-orizzontale di corsi d'acqua...	mc	500	€ 17.08	€ 8 540.00	40	€ 3 416.00
16	Trasporto a discarica con mezzi idonei... proveniente da spurghi d'alveo, scavi, demolizioni....	mc	6110	€ 48.68	€ 297 434.80	30	€ 89 230.44
17	Fornitura a piè d'opera di carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte....	kg	23988.5	€ 4.39	€ 105 309.52	70	€ 73 716.66

Progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria del sottopasso di Conca Fallata
prof. Ing. Luigi Natale – Quadro di incidenza della manodopera

18	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per travature semplici o composte....	kg	11893.94 2	€ 6.09	€ 72 434.11	85	€ 61 568.99
19	Carpenteria metallica di qualsiasi sezione e dimensione per elementi semplici o composti ... in acciaio INOX AISI304	kg	2464.04	€ 14.16	€ 34 890.81	85	€ 29 657.19
20	Posa in opera di panconatura metallica di altezza utile 2,00 m costituita da tubi rettangolari....	corpo	2	€ 14 694.24	€ 29 388.48	50	€ 14 694.24
21	Rimozione di panconatura costituita da tubi a sezione rettangolare consistente ...	corpo	2	€ 6 122.60	€ 12 245.20	50	€ 6 122.60
22	Calcestruzzo per sottofondazioni dosato a 200 kg/mc ...	mc	6.08	€ 86.59	€ 526.47	30	€ 157.94
23	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza per opere di fondazione, classe di esposizione XC4...	mc	143.232	€ 160.21	€ 22 947.20	22	€ 5 048.38
24	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza per opere in elevazione, classe di esposizione XC4...	mc	75.012	€ 158.20	€ 11 866.90	22	€ 2 610.72
25	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati fondazione	mq	160.8	€ 27.61	€ 4 439.69	93	€ 4 128.91
26	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati ...elevazione	mq	282.56	€ 27.16	€ 7 674.33	87	€ 6 676.67
27	Acciaio tondo B450C in barre nervate per cemento armato...	kg	18187.94	€ 1.41	€ 25 645.00	45	€ 11 540.25
28	Rete di acciaio elettrosaldata compreso tagli, sfridi, sovrapposizioni, legature	kg	114.84	€ 1.45	€ 166.52	45	€ 74.93
29	Pavimentazione a spolvero di spessore 20 cm eseguita con calcestruzzo Rck 25 N/mmq...	mq	390	€ 26.95	€ 10 510.50	25	€ 2 627.63
30	Pali trivellati di grande diametro eseguiti con fusto in calcestruzzo armato C28/35....	m	360	€ 195.57	€ 70 405.20	25	€ 17 601.30
31	Sovrapprezzo ai pali trivellati di grande diametro per utilizzo di tubo forma...	m	144	€ 25.91	€ 3 731.04	14	€ 522.35
32	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente....	mc	282.6	€ 22.87	€ 6 463.06	26	€ 1 680.40
33	Gabbie di armatura costituite da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450 C....	kg	55200	€ 1.28	€ 70 656.00	26	€ 18 370.56
34	Inghisaggio di elementi in carpenteria metallica realizzato con betoncino espansivo ...	mc	9.851	€ 2 720.00	€ 26 794.72	60	€ 16 076.83
35	Fornitura e posa in opera di tirafondi in barre interamente filettate in acciaio strutturale ... diametro d8 d14	cad.	656	€ 42.00	€ 27 552.00	60	€ 16 531.20
36	Fornitura e posa in opera barre ad aderenza migliorata classe B450C...diametro d16 d24	cad.	848	€ 20.00	€ 16 960.00	60	€ 10 176.00
37	Fornitura e posa in opera barre ad aderenza migliorata classe B450C...	cad.	574.4	€ 35.00	€ 20 104.00	60	€ 12 062.40

Progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria del sottopasso di Conca Fallata
prof. Ing. Luigi Natale – Quadro di incidenza della manodopera

38	Pulitura di superfici mediante idropulitrice con acqua con pressione fino a 30 atm	mq	230.89	€ 14.38	€ 3 320.20	95	€ 3 154.19
39	Asportazione del calcestruzzo ammalorato con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione...15 mm	mq	260.4	€ 43.64	€ 11 363.86	39	€ 4 431.90
40	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione...40 mm	mq	60	€ 89.79	€ 5 387.40	60	€ 3 232.44
41	Protezione anticorrosiva rialcalinizzante dei ferri di armaturafino a 10mm	m	351	€ 3.46	€ 1 214.46	66	€ 801.54
42	Protezione anticorrosiva rialcalinizzante dei ferri di armatura...da 12mm	m	1251	€ 5.48	€ 6 855.48	63	€ 4 318.95
43	Ricostruzione del calcestruzzo copriferro per un spessore medio 3 cm...	mq	200.4	€ 63.41	€ 12 707.36	39	€ 4 955.87
44	Ricostruzione di spessori consistenti di strutture in cemento armato con getto entro casseforme di malta colabile a ritiro controllato...	mc	6	€ 1 821.98	€ 10 931.88	7	€ 765.23
45	Regolarizzazione superficiale di superfici in calcestruzzo e delle parti ricostruite con malte cementizie...	mq	432.4	€ 12.08	€ 5 223.39	69	€ 3 604.14
46	Consolidamento corticale di superfici in calcestruzzo deboli, decoesionate, sfarinanti mediante rivestimento in resina epossidica...	mq	432.4	€ 5.51	€ 2 382.52	42	€ 1 000.66
47	Sposamento cabina teleidrometro mediante idoneo mezzo di sollevamento..	corpo	1	€ 2 500.00	€ 2 500.00	24	€ 600.00
48	Tubi in calcestruzzo vibrocompresso a sezione circolare ...diam100cm	m	12	€ 248.83	€ 2 985.96	9	€ 268.74
49	Rimozione di barriera metallica, ringhiere, parapetti stradali in profilati in ferro di qualunque tipo e sezione...	m	85	€ 10.72	€ 911.20	93	€ 847.42
50	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) spessore reso 6cm...	mq	1950	€ 9.42	€ 18 369.00	11	€ 2 020.59
51	Conglomerato bituminoso per strato d'usura spessore reso 3cm, confezionato a caldo in idoneo impianto...	mq	1950	€ 6.82	€ 13 299.00	19	€ 2 526.81
52	Installazione impianto di illuminazione all'interno di tratti tombati e successiva rimozione...	corpo	2	€ 3 000.00	€ 6 000.00	40	€ 2 400.00
53	Installazione di impianto di areazione forzata...	corpo	2	€ 5 000.00	€ 10 000.00	40	€ 4 000.00
54	Rimozione di impianto di areazione forzata	corpo	2	€ 3 000.00	€ 6 000.00	40	€ 2 400.00
55	Nolo a caldo di impianto di areazione forzata...	gg	50	€ 450.00	€ 22 500.00	0	€ -
56	Recinzione in pannelli grigliati elettroforgiati ...	mq	71	€ 64.81	€ 4 601.51	24	€ 1 104.36
57	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio posati su letto di malta di cemento...	m	40	€ 10.32	€ 412.80	62	€ 255.94

Progetto esecutivo dei lavori di manutenzione straordinaria del sottopasso di Conca Fallata
prof. Ing. Luigi Natale – Quadro di incidenza della manodopera

58	Tubi di pvc rigido con giunto e anello elastometrico per condotte di scaricodiam200mm	m	50	€ 10.37	€ 518.50	20	€ 103.70
59	Caditoia concava o piana con griglia in ghisa gg20 e telaio in ghisa e cemento...	cad.	5	€ 184.87	€ 924.35	26	€ 240.33
60	Posa in opera di masselli di pietra naturale...	mc	2	€ 1 396.86	€ 2 793.72	71	€ 1 983.54
	ONERI DI SICUREZZA		1	€ 71 200.00	€ 71 200.00	50	€ 35 600.00
		SOMMANO			€ 1 415 051.09		€ 605 674.76
						incidenza media della manodopera	42.80%