

UFFICIO OPERATIVO di MILANO

Via Taramelli, 12 – 20124 Milano

MI-E-804-M

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE
IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO (LO)**

CUP: B28H22000680002 – CODICE OPERA 1406

PROGETTO ESECUTIVO

**06 QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITÀ
DELLA MANODOPERA PER SINGOLA LAVORAZIONE**

ai sensi dell'art.29 dell'Allegato I.7 del D.Lgs. 31 marzo 2023 n. 36

aprile 2024

R.U.P.

F.T. Mauro Marconi

F.to digitalmente ex art.
24, D.Lgs. n. 82/05

Responsabile

dott. Ing. Laura Pezzoni

F.to digitalmente ex art.
24, D.Lgs. n. 82/05

Referente e
Operatore

geom. Ludovico Longo

Direttore Tecnico

ing. Laura Pezzoni



INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITÀ DI MANODOPERA PER SIGNOLA LAVORAZIONE												
Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera
n	Descrizione dei lavori	Codice										
PISTA DI CANTIERE E AREA DI STOCCAGGIO AL PIANO CAMPAGNA A VALLE DEL PONTE												
1	Realizzazione di pista di cantiere per accesso alla sponda e area di stoccaggio	1C.12.080.0100.g	POSA TUBO IN CLS PER ATTRAVERSO FOSSE Fornitura e posa di tubi in calcestruzzo senza bicchiere, con giunto a maschio e femmina, per condotte suborizzontali interrate, compresa sigillatura in opera. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro nominale interno (DN) e diametro esterno (De): DN 800 - De 920		8,00			8,00	m	€ 69,00	29,94%	€ 165,27
2		1C.02.350.0010.b	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi.		8,00	1,00	0,40	3,20	mc	€ 21,93	7,52%	€ 5,28
3		1C.13.300.0020.i	Manto in geotessuto di polipropilene termolegato a filo continuo con funzione di strato di separazione, filtro e rinforzo dei terreni. Posato a secco su sottofondo previamente livellato e compattato. Compreso tagli e sormonti: peso 350 g/mq									
a			PISTA DI ACCESSO (da Via Garibaldi)		130,00	4,00		520,00	mq	€ 2,87	18,82%	€ 280,87
b			AREA DI STOCCAGGIO (da Via Garibaldi)		56,50	15,00		847,50	mq	€ 2,87	18,82%	€ 457,76
4		Rimozione a fine lavori di pista di cantiere per accesso alla sponda e area di stoccaggio	1C.02.350.0010.f	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con materiali per rilevati stradali provenienti anche da demolizioni, del tipo MC.01.050.0050								
a			PISTA DI ACCESSO (da Via Garibaldi)		130,00	4,00	0,30	156,00	mc	€ 14,27	11,77%	€ 262,01
b			AREA DI STOCCAGGIO (da Via Garibaldi)		56,50	15,00	0,30	254,25	mc	€ 14,27	11,77%	€ 427,03
5	Rimozione a fine lavori di pista di cantiere per accesso alla sponda e area di stoccaggio	1C.02.050.0010.b	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. con carico, trasporto ed allontanamento dal cantiere di materiale reimpiegabile									
a			PISTA DI ACCESSO (da Via Garibaldi)		130,00	4,00	0,30	156,00	mc	€ 10,96	36,41%	€ 622,52
b			AREA DI STOCCAGGIO (da Via Garibaldi)		56,50	15,00	0,30	254,25	mc	€ 10,96	36,41%	€ 1.014,59
6		1C.27.050.0100.c	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di recupero autorizzato, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010. Peso 1,7 t/mc									

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera
n	Descrizione dei lavori	Codice										
a			PISTA DI ACCESSO (da Via Garibaldi)	156,00			1,60	249,60	t	€ 22,80	0,00%	€ 0,00
b			AREA DI STOCCAGGIO (da Via Garibaldi)	254,25			1,60	406,80	t	€ 22,80	0,00%	€ 0,00
7		1C.01.180.0020.b	Rimozione di tubi in cemento o gres, interrati, immurati, appesi, incluso la demolizione dei rinfianchi, l'apertura di tracce, lo smontaggio degli accessori di fissaggio. Compresi il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi scavi ed oneri di smaltimento: del diametro oltre 30 cm e fino a 60 cm		8,00			8,00	m	€ 14,11	49,26%	€ 55,60
8	Ripristino del terreno agricolo	LOM2301_1F.EM.04.06.00.00.0005_	Strato di terreno (cotico erboso) con miscuglio di specie foraggiere e concimazione organica Ricostituzione con mezzo meccanico (trattrice) mediante trasemina, su terreno generico, rado o discontinuo. Compreso concimazione									
a			PISTA DI ACCESSO (da Via Garibaldi)	0,0001	130,00	5,00		0,065	ha	€ 2.050,00	49,36%	€ 65,77
b			AREA DI STOCCAGGIO (da Via Garibaldi)	0,0001	56,50	15,00		0,085	ha	€ 2.050,00	49,36%	€ 85,76
TOTALE PARZIALE PISTA DI CANTIERE E AREA DI STOCCAGGIO AL PIANO CAMPAGNA A VALLE DEL PONTE												€ 3.442,48
PISTA IN ALVEO CON PIETRAME A VALLE DEL PONTE												
9	Realizzazione di pista in alveo con pietrame	LOM2301_1F.NP.06.01.01.00.0005.c	Berma e/o scogliera per rivestimento spondale, scarpata, pennelli, briglie e soglie in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua - pietrame peso oltre 2000 kg Realizzazione con mezzo meccanico (escavatore) PISTA IN ALVEO AL PIEDE SCARPATA: L 4 m, H 2,5 m	2,50	160,00	4,00	1,70	2720,00	t	€ 37,733	9,72%	€ 9.976,00
10		LOM2301_1F.EM.04.02.00.00.0005_	RIMOZIONE PARZIALE PISTA IN ALVEO Scogliera dissestata o movimentata da cause naturali, a corsi regolari e/o alla rinfusa Rimaneggio con mezzo meccanico (escavatore). Compreso regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed imposte, accatastamento dei massi esistenti, ripresa e ricollocamento dei massi, deviazione delle acque, misurazione scogliera finita	2,50	160,00	2,50		1000,00	mc	€ 17,734	46,25%	€ 8.201,98
PISTA IN ALVEO CON PIETRAME A VALLE DEL PONTE												€ 18.177,98

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera
n	Descrizione dei lavori	Codice										
RAMPA DI ACCESSO ALL'ALVEO DA VIA VICINALE A MONTE DEL PONTE												
11	Taglio piante e pulizia area	LOM2301_1G.ED. 04.00.00.00.0010._	TAGLIO PIANTE Specie arboree di essenze generiche d'alto fusto di medie dimensioni Abbattimento con attrezzatura manuale (motosega). Compreso taglio, sramatura e allestimento di materiale, accatastamento ordinato del materiale di risulta 20 PIANTE, H media 10 m, Ø medio 18 cm	20,00	10,00	0,18		36,00	mc	€ 52,295	74,00%	€ 1.393,14
12		LOM2301_1F.NP. 04.15.01.01.0005.a	Cippato di legno di qualsiasi essenza: - tronco con diametro massimo di 18 cm Formazione tramite cippatura con mezzo meccanico (tritratore). Compreso carburante, manodopera per movimentazione manuale di legname, già predisposto a bordo strada, spostamenti del mezzo.	20,00	10,00	0,18		36,00	mc	€ 39,887	74,89%	€ 1.075,37
13	Realizzazione di rampa di accesso all'alveo	1C.02.350.0010.f	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con materiali per rilevati stradali provenienti anche da demolizioni, del tipo MC.01.050.0050 Lu 50 m, La 4 m, H 2 m		50,00	4,00	2,00	400,00	mc	€ 14,27	11,77%	€ 671,83
TOTALE PARZIALE RAMPA DI ACCESSO ALL'ALVEO E PISTA IN ALVEO CON PIETRAMME A VALLE DEL PONTE												€ 3.140,34
PULIZIA VEGETAZIONE IN ALVEO E SPONDALE												
14	Pulizia della vegetazione spondale e rimozione alberi interferenti e cippatura	LOM2301_1G.ED. 04.00.00.00.0010._	TAGLIO PIANTE IN SPONDA Specie arboree di essenze generiche d'alto fusto di medie dimensioni Abbattimento con attrezzatura manuale (motosega). Compreso taglio, sramatura e allestimento di materiale, accatastamento ordinato del materiale di risulta									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte): 200 PIANTE, H media 10 m, Ø medio 30 cm	200,00	10,00	0,30		600,00	mc	€ 52,295	74,00%	€ 23.218,98
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte): 90 PIANTE, H media 10 m, Ø medio 30 cm	90,00	10,00	0,30		270,00	mc	€ 52,295	74,00%	€ 10.448,54
15		LOM2301_1G.ED. 04.00.00.00.0015.a	RIMOZIONE PIANTE TAGLIATE Tronco di specie arborea di essenze generiche, abbattuta e sramata Sgombero (esbosco) a strascico con mezzo meccanico (trattore)									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte): 200 PIANTE, H media 10 m, Ø medio 30 cm	200,00	10,00	0,30		600,00	mc	€ 38,027	25,64%	€ 5.850,07
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte): 90 PIANTE, H media 10 m, Ø medio 30 cm	90,00	10,00	0,30		270,00	mc	€ 38,027	25,64%	€ 2.632,53

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera
n	Descrizione dei lavori	Codice										
16		NC.10.150.0010.a	PALLEGGIAMENTO PIANTE CON MEZZI MECCANICI Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: fino a 70 HP - con operatore									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte)	8,00			15,00	120,00	ora	€ 64,36	44,73%	€ 3.454,59
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte)	8,00			15,00	120,00	ora	€ 64,36	44,73%	€ 3.454,59
17		LOM2301_1F.NP. 04.15.01.01.0005.b	Cippato di legno di qualsiasi essenza: - tronco con diametro massimo di 25 cm Formazione tramite cippatura con mezzo meccanico (tritatore). Compreso carburante, manodopera per movimentazione manuale di legname, già predisposto a bordo strada, spostamenti del mezzo.									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte): 120 piante, H 6 m, Ø medio 25 cm	120,00	6,00	0,25		180,00	mc	€ 52,680	56,70%	€ 5.376,52
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte): 30 PIANTE, H media 6 m, Ø medio 25 cm	30,00	6,00	0,25		45,00	mc	€ 52,680	56,70%	€ 1.344,13
18		LOM2301_1F.NP. 04.15.01.01.0005.c	Cippato di legno di qualsiasi essenza: - tronco con diametro massimo di 50 cm Formazione tramite cippatura con mezzo meccanico (tritatore). Compreso carburante, manodopera per movimentazione manuale di legname, già predisposto a bordo strada, spostamenti del mezzo.									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte): 40 piante, H 10 m, peso 4 q/m	40,00	10,00		4,00	1.600,00	q	€ 2,492	5,78%	€ 230,46
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte): 40 PIANTE, H media 10 m, peso 4 q/m	40,00	10,00		4,00	1.600,00	q	€ 2,492	5,78%	€ 230,46
19		NC.90.050.0100.d	Carico con mezzo meccanico di materiali sfusi (terre di scavo, macerie, inerti ecc.), trasporto e scarico, alle seguenti distanze dal cantiere: da 5,1 km fino a 45 km									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte): 40 piante, H 10 m, peso 4 q/m	40,00	10,00	0,30		120,00	mc	€ 17,45	34,50%	€ 722,43
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte): 20 PIANTE, H media 10 m, peso 4 q/m	20,00	10,00	0,30		60,00	mc	€ 17,45	34,50%	€ 361,22
20		1C.27.050.0100.h	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri) biodegradabili (CER 200201) peso 4 q/mc									
a			TRATTO DI VALLE (da Via Garibaldi al ponte)	120,00			4,00	480,00	100 kg	€ 10,46	0,00%	€ 0,00
b			TRATTO DI MONTE (da Via Vicinale al ponte)	60,00			4,00	240,00	100 kg	€ 10,46	0,00%	€ 0,00
TOTALE PARZIALE PULIZIA VEGETAZIONE IN ALVEO E SPONDALE												€ 57.324,52

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera
n	Descrizione dei lavori	Codice										
SISTEMAZIONE DELL'ALVEO A MONTE E A VALLE DEL PONTE												
21	Rimozione depositi in alveo	1C.02.050.0010.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. Con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere.									
a			DEPOSITO IN ALVEO A VALLE	100,00			0,50	50,00	mc	€ 4,10	44,63%	€ 91,49
b			DEPOSITO IN SPONDA SX	840,00			1,00	840,00	mc	€ 4,10	44,63%	€ 1.537,06
c			DEPOSITO IN ALVEO A MONTE	300,00			0,50	150,00	mc	€ 4,10	44,63%	€ 274,47
			1C.02.250.0010.a	Sovrapprezzo agli scavi per esecuzione in presenza d'acqua con battente superiore a 20 cm, compreso il nolo della pompa per aggotamento; solo per il volume interessato dalla presenza di acqua: per scavi di sbancamento eseguiti a macchina								
22												
a			DEPOSITO IN ALVEO A VALLE	120,00			0,50	60,00	mc	€ 1,25	44,80%	€ 33,60
b			DEPOSITO IN SPONDA SX	900,00			0,50	450,00	mc	€ 1,25	44,80%	€ 252,00
c			DEPOSITO IN ALVEO A MONTE	300,00			0,50	150,00	mc	€ 1,25	44,80%	€ 84,00
23	Sistemazione dell'alveo e difesa delle sponde	LOM2301_1F.EM.01.03.00.00.0020._	Imbottimento a tergo di difese e/o risarcimento spondale, o ringrosso o rialzo di argine costituito in: - materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego Formazione di rilevato con mezzo meccanico (escavatore). Compreso lo scavo e la sistemazione dell'area di scavo e la compattazione e della profilatura delle scarpate.									
a			IMBOTTIMENTO BUCIA IN ALVEO A VALLE (accesso da Via Garibaldi): A 400 mq, H media 3,5 m	400,00			3,50	1400,00	mc	€ 2,58	36,67%	€ 1.324,52
b			SPONDA DX A MONTE		100,00	1,00	3,00	300,00	mc	€ 2,58	36,67%	€ 283,83
		LOM2301_1F.NP.06.01.01.00.0005.c	Berma e/o scogliera per rivestimento spondale, scarpata, pennelli, briglie e soglie in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua - pietrame peso oltre 2000 kg, RECUPERATO DA RIMOZIONE PISTA Realizzazione con mezzo meccanico (escavatore) BERMA AL PIEDE SCARPATA DX: L 3 m, H 2 m	2,00	130,00	3,00	2,00	1560,00	t	€ 31,704	33,19%	€ 16.415,19
24		MODIFICATA										
		NC.10.150.0010.a	PALLEGGIAMENTO E ACCATASTAMENTO PIETRAMI CON MEZZI MECCANICI Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: fino a 70 HP - con operatore	8,00			5,00	40,00	ora	€ 64,36	44,73%	€ 1.151,53
25												
TOTALE PARZIALE SISTEMAZIONE DELL'ALVEO A MONTE E A VALLE DEL PONTE												€ 21.447,69

INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO IL COLATORE LAMBRO MERIDIONALE IN COMUNE DI SANT'ANGELO LODIGIANO

Articolo			Indicazione dei lavori e delle provviste misure	par. ug.	lung	larg	H/peso	quantità	unità di misura	prezzo unitario	percentuale mano d'opera	costo totale mano d'opera	
n	Descrizione dei lavori	Codice											
TOTALE INCIDENZA MANODOPERA													€ 103.533,00

categorie di opere	incidenza dei gruppi di lavorazione	% sul totale	importo lavori	importo manodopera	incidenza manodopera
OG8	opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica	100,00%	€ 345.711,39	€ 103.533,00	29,95%
	TOTALE		€ 345.711,39	€ 103.533,00	29,95%