

REGIONE LOMBARDIA - PROVINCIA DI PAVIA



COMUNE DI
CANNETO
PAVESE

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLE OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE VERSA

CUP I57H21009070002 - CIG A02A178467

- PROGETTO ESECUTIVO -

Elaborato:

18

QUADRO PERCENTUALE D'INCIDENZA DELLA
MANODOPERA

Data: 05/2024

R.T.P. composto da:

Capogruppo:



ANSELMO ASSOCIATI
Via Vittorio Emanuele 14 10023 Chieri (Torino)
Cod. Fisc. e Part. IVA 08798520014
Tel 011-9415835 Fax 011-0712923 e-mail: info@anselmoassociati.it

Ing. Virgilio Anselmo

Ordine degli Ingegneri di Torino n. 3365



Mandante:



Dott. Geol. Paola Sala

Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1237

Dott.ssa Lucrezia Albera

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
4	LOM241.RM.00. 10.05.Mb002.075 0.b	Aggregato pietrisco di roccia naturale calcarea/dolomitica; diametro (Ø) [mm] = 40 ÷ 80 SPECIFICHE TECNICHE: da frantumazione	1 m³	166,50	€ 24,98	€ 4.159,17			
5	LOM241.RM.85. 10.30.J0001.0020. b	Tubo a bicchiere di conglomerato cementizio; finitura: rivestimento epossidico su superficie interna; diametro nominale interno (DN) [mm] = 400 spessore medio nominale isolamento [µm] = 300; classe di resistenza [kN/m²] = 90; peso [kg/m] = 240 SPECIFICHE TECNICHE: -	1 m	24,00	€ 40,37	€ 968,88			
11	LOM241.RM.62. 10.30.P0000.3505 .-	Pianta talea di vegetale generico; geometria/forma/aspetto: talee-astoni; diametro (Ø) [cm] = 3 lunghezza [cm] = 80 SPECIFICHE TECNICHE: -	1 cad	3.368,00	€ 1,79	€ 6.028,72			
15	LOM241.RP.00.0 0.00.0020.f	Escavatore cingolato; potenza [kW] = 150; peso [t] = 25 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	1 h	18,00	€ 75,96	€ 1.367,28			
33	LOM241.RP.00.5 0.00.0030.f	Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 25,0 SPECIFICHE TECNICHE: 4 assi; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	1 h	10,00	€ 64,77	€ 647,70			
9	LOM241.RU.00.0 0.00.0005.-	Operaio edile di livello 3°; qualifica: specializzato	1 h	706,00	€ 39,50	€ 27.887,00	€ 31,22	€ 22.041,32	79,04%
6	LOM241.RU.00.0 0.00.0015.-	Operaio edile di livello 1°; qualifica: comune	1 h	3,00	€ 32,98	€ 98,94	€ 26,07	€ 78,21	79,05%
7	LOM241.OC.EE A.c09.A6402.Na0 00.0000.-	OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi /relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia. LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione. SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso, profondità generica. OP1 OPERA: Sbancamento di terreno generico. Incluso: trovanti rocciosi/relitti di murature fino a 0.750 m³. Escluso: roccia. SPECIFICHE TECNICHE: terreno di materiali di natura e consistenza generiche terreno asciutto/bagnato/melmoso. RM2 Terreno di terreno generico SPECIFICHE TECNICHE: -							
A Riportare:						€ 41.157,69		€ 22.119,53	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 41.157,69		€ 22.119,53	
2	LOM241.OC.AV B.c03.B4542.Qa0 00.0570.b	<p>LV1 LAVORO: Scavo. Incluso: spianamento e configurazione fondo anche a gradoni; profilatura di pareti e scarpate; carico, trasporto ed accatastamento materiale in cantiere. Escluso: armo di scavo; opere di segnalazione e protezione. SPECIFICHE TECNICHE: profondità generica. RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 90; peso [t] = 19 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 5,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] = 10 ÷ 20. LAVORO: Abbattimento. Incluso: tagli; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa. SPECIFICHE TECNICHE: - OP1 OPERA: Albero di legno naturale generico; impiego: strada; altezza [m] = 10 ÷ 20. SPECIFICHE TECNICHE: - RM2 Pianta arbustiva di legno naturale generico SPECIFICHE TECNICHE: dimensione generica LV1 LAVORO: Abbattimento. Incluso: tagli; carico e trasporto legna che passa in proprietà all'impresa. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p>	1 m³	2.909,40	€ 4,71	€ 13.703,27	€ 1,73	€ 5.033,27	36,73%
8	LOM241.OC.AD A.a02.E5735.R00 00.0005.-	<p>OPERA: Gabbione, a scatola di metallo generico; geometria/forma /aspetto: rettangolare; altezza [m] = 1; resistenza a trazione nominale [kN/m] = 50 resistenza a punzonamento nominale [kN/m] = 65. LAVORO: Posa a mano. Incluso: ciottolame; riempimento e sistemazione meccanica e manuale dello stesso. SPECIFICHE TECNICHE: in rete metallica a doppia torsione; con maglia esagonale tipo 8x10; filo trafilato di acciaio, diametro 2,70 mm, in lega eutettica Zn-Al.</p> <p style="text-align: right;">A Riportare:</p>	1 cad	104,00	€ 338,84	€ 35.239,36	€ 202,97	€ 21.108,88	59,90%
						€ 90.100,32		€ 48.261,68	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 90.100,32		€ 48.261,68	
		OP1 OPERA: Gabbione, a scatola di metallo generico; geometria/forma /aspetto: rettangolare; altezza [m] = 1; resistenza a trazione nominale [kN/m] = 50 resistenza a punzonamento nominale [kN/m] = 65. SPECIFICHE TECNICHE: in rete metallica a doppia torsione; con maglia esagonale tipo 8x10; filo trafilato di acciaio, diametro 2,70 mm, in lega eutettica Zn-Al. RM2 Gabbia di lega ferrosa acciaio galvanizzato; finitura: rivestimento polimerico; geometria/forma/aspetto: rete; impiego: gabbioni rettangolari; altezza [m] = 1 SPECIFICHE TECNICHE: resistenza a corrosione in test in nebbia salina tale per cui dopo 6,000 h la percentuale di ruggine rossa non deve essere superiore al 5% RM2 Pietrame di roccia naturale generico; funzione: drenaggio; impiego: vespai gabbioni SPECIFICHE TECNICHE: vagliato; di pezzatura varia RM2 Ferramenta punto di fissaggio di metallo ferro SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Posa a mano. Incluso: ciottolame; riempimento e sistemazione meccanica e manuale dello stesso. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 50; peso [t] = 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere							
3	LOM241.OC.AD A.a04.A6605.Na0 00.0000.-	OPERA: Rilevato, imbottimento a tergo di terreno generico. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: lo scavo e la sistemazione dell'area di scavo; la compattazione e della profilatura delle scarpate. SPECIFICHE TECNICHE: con materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego. OP1 OPERA: Rilevato, imbottimento a tergo di terreno generico. SPECIFICHE TECNICHE: con materiali inerti prelevati dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego. RM2 Terreno di terreno generico SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. Incluso: lo scavo e la sistemazione dell'area di scavo; la compattazione e della profilatura	1 m³	2.744,00	€ 107,17	€ 294.074,48	€ 33,05	€ 90.689,20	30,84%
		A Riportare:				€ 384.174,80		€138.950,88	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 384.174,80		€138.950,88	
		delle scarpate. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 90; peso [t] = 19 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Motrice con semirimorchio; massa a pieno carico [t] = 44 SPECIFICHE TECNICHE: semirimorchio a bilico; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Dumper pesante; capacità cassone [m³] = 20 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 50; peso [t] = 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Dozer; potenza [kW] = 130; peso [t] = 20; incluso: lame (bull, tilt, angle) SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Rullo compressore; peso [t] = 11,0 SPECIFICHE TECNICHE: monotamburo; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere							
20	LOM241.OC.AD A.a04.B0105.Mb 000.0505.-	OPERA: Scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] = 300 ÷ 1000. LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua. OP1 OPERA: Scogliera di roccia naturale generico; impiego: per rivestimento spondale scarpata pennelli briglie e soglie; peso [kg] = 300 ÷ 1000. SPECIFICHE TECNICHE: in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua. RM2 Masso da cava di roccia naturale pietra delle Prealpi generico; fornitura: blocchi; peso [kg] = 300 ÷ 1000	1 m³	4.229,40	€ 3,38	€ 14.295,38	€ 0,98	€ 4.144,82	28,99%
		A Riportare:				€ 398.470,18		€143.095,70	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 398.470,18		€143.095,70	
		SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 50; peso [t] = 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Pala gommata a telaio fisso; potenza [kW] = 110; peso [t] = 13 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Dumper pesante; capacità cassone [m³] = 20 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere							
36	LOM241.OC.AD A.a42.B0105.Mb 000.0500.-	OPERA: Scogliera di roccia naturale generico. LAVORO: Rimaneggiamento con mezzo meccanico. Incluso: regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed imposte; accatastamento dei massi esistenti; ripresa e ricollocamento dei massi; deviazione delle acque; misurazione scogliera finita. SPECIFICHE TECNICHE: dissestata o movimentata da cause naturali, a corsi regolari e/o alla rinfusa. OP1 OPERA: Scogliera di roccia naturale generico. SPECIFICHE TECNICHE: dissestata o movimentata da cause naturali, a corsi regolari e/o alla rinfusa. RM2 Sistema murario di roccia naturale generico SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Rimaneggiamento con mezzo meccanico. Incluso: regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed imposte; accatastamento dei massi esistenti; ripresa e ricollocamento dei massi; deviazione delle acque; misurazione scogliera finita. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Pala gommata a telaio fisso; potenza [kW] = 75; peso [t] = 8,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 50; peso [t] = 9	1 t	255,52	€ 41,81	€ 10.683,29	€ 3,38	€ 863,66	8,08%
		A Riportare:				€ 409.153,47		€143.959,36	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
24	LOM241.OC.AD B.a04.E5400.Qa0 00.0250.-	<p>Riporto:</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere</p> <p>OPERA: Palificata, a parete doppia di legno naturale generico; geometria/forma/aspetto: con base in contropendenza; funzione: per rivestimento spondale; altezza totale [m] = 2 profondità totale [m] = 2; contropendenza [%] = 10.</p> <p>LAVORO: Formazione con mezzo meccanico e manuale.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: incastellatura (intelaiatura) in pali scortecciati di speci arboree di castagno fissati tramite tondino di ferro e cambre; struttura infissa con piloti in acciaio ad aderenza migliorata; riempimento della struttura con inerte terroso; traversi di castagno di lunghezza 2 m e diametro 15 cm (ad intervalli di 2 m); pali orizzontali di lunghezza 3 m e diametro 25 cm; tondino di ferro diametro 14 mm; piloti diametro 32 mm.</p> <p>OP1 OPERA: Palificata, a parete doppia di legno naturale generico; geometria/forma/aspetto: con base in contropendenza; funzione: per rivestimento spondale; altezza totale [m] = 2 profondità totale [m] = 2; contropendenza [%] = 10.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: incastellatura (intelaiatura) in pali scortecciati di speci arboree di castagno fissati tramite tondino di ferro e cambre; struttura infissa con piloti in acciaio ad aderenza migliorata; riempimento della struttura con inerte terroso; traversi di castagno di lunghezza 2 m e diametro 15 cm (ad intervalli di 2 m); pali orizzontali di lunghezza 3 m e diametro 25 cm; tondino di ferro diametro 14 mm; piloti diametro 32 mm.</p> <p>RM2 Barra nervata di lega ferrosa acciaio B450C; funzione: strutturale; impiego: strutture c.a.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento</p> <p>RM2 Ferramenta viteria di metallo ferro</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Ferramenta filo di metallo ferro; finitura: zincato</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>RM2 Palo di legno naturale castagno; geometria/forma/aspetto: scortecciato; diametro (Ø) [cm] = 8 ÷ 10 lunghezza [cm] = 500</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>A Riportare:</p>	1 m³	100,00	€ 28,58	€ 409.153,47 € 2.858,00	€ 8,71	€143.959,36 € 871,00	30,48%
						€ 412.011,47		€144.830,36	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 412.011,47		€144.830,36	
		LV1 LAVORO: Formazione con mezzo meccanico e manuale. SPECIFICHE TECNICHE: - RT2 Gruppo elettrogeno; potenza [kVA] = 65 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: giorni di presenza in cantiere RP2 Motosega portatile; lunghezza lama [m] = 0,40 ÷ 0,60; potenza [kW] = 6 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 13,5 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Escavatore ragno; impiego: demolizione accatastamento movimentazione materiali; potenza [kW] = 50 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	1 m³	280,00	€ 281,03	€ 78.688,40	€ 147,20	€ 41.216,00	52,38%
10	LOM241.OC.AA B.a49.B4525.Qa0 00.1000.-	OPERA: Specie arborea, di talee di salice di legno naturale generico. LAVORO: Rinverdimento con mezzo meccanico e manuale. Incluso: interramento; messa a dimora; fittonatura. SPECIFICHE TECNICHE: in superfici libere di difese in pietrame /scogliere. OP1 OPERA: Specie arborea, di talee di salice di legno naturale generico. SPECIFICHE TECNICHE: in superfici libere di difese in pietrame /scogliere. RM2 Tubo shelter di plastica generico; funzione: protezione SPECIFICHE TECNICHE: - LV1 LAVORO: Rinverdimento con mezzo meccanico e manuale. Incluso: interramento; messa a dimora; fittonatura. SPECIFICHE TECNICHE: - RP2 Escavatore cingolato; potenza [kW] = 50; peso [t] = 9 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere RP2 Autocarro a cassone ribaltabile; portata [t] = 21,0 SPECIFICHE TECNICHE: -; criterio di misurazione: ore di presenza in cantiere	1 cad	3.368,00	€ 4,66	€ 15.694,88	€ 2,14	€ 7.207,52	45,92%
		A Riportare:				€ 506.394,75		€193.253,88	

INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO	IMPORTO	PREZZO MAN.	IMPORTO MAN.	INC. MAN.
		Riporto:				€ 506.394,75		€193.253,88	
21	18.A10.A50	Fornitura e posa in opera di pannelli con maglia in fune di acciaio costituiti da elementi rettangolari di dimensioni non superiori a m 6,00 x 4,00, in funi di filo d'acciaio zincato con resistenza di 190 kg/mm ² intrecciati a maglia quadrata non superiore a cm 30 x 30. La fune perimetrale, con diametro non inferiore a 12 mm è chiusa agli estremi mediante manicotto in alluminio pressato. Le funi di maglia con diametro di 8-10 mm presentano agli incroci delle maglie dei rinforzi costituiti da graffe galvanizzate a doppio guscio chiuse a pressione, con analogo sistema idoneo a garantire la tenuta ed impedire lo sfilamento. I pannelli sono collegati agli ancoraggi mediante asole in fune diametro 12 mm opportunamente morsettate e connessi tra loro attraverso l'impiego di funi o "grilli" di opportuna tenuta. Gli ancoraggi sono computati a parte, in numero e lunghezza stabiliti dal progetto in ragione della natura dell'ammasso roccioso ovvero della coltre detritica da consolidare.	m ²	380,00	€ 50,94	€ 19.357,20	€ 17,83	€ 6.775,40	35,00%
22	NP.1	Inserimento di tassello con occhiello nei massi della scogliera per successivo fissaggio dei pannelli di rete di ritenuta, compreso ogni onere per la corretta realizzazione, da quantificarsi a metro lineare di opera - prezzo determinato in ragione di n°6 tasselli ogni metro lineare di opera	m	95,00	€ 115,49	€ 10.971,55	€ 34,65	€ 3.291,75	30,00%
25	NP.2	Fornitura e messa a dimora di specie arbustive con altezza minima 60 cm comprensivo di scavo della buca, quadrotto pacciamante biodegradabile 0.50x0.50 m, picchetti di segnalazione, idroritentore (voce equiparata alla concimazione localizzata) - sesto d'impianto 1 m in forma di filare singolo	cad	70,00	€ 19,68	€ 1.377,60	€ 6,89	€ 482,30	35,01%
1	NP.D	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 metri 1, eseguito con attrezzatura manuale o meccanica con il rilascio in sito del materiale di risulta (prezzo determinato a partire dalla voce LOM241.1U.06.530.0100 ed epurata di una percentuale per il trasporto del materiale di risulta)	m ²	1.554,00	€ 0,44	€ 683,76			
		Sommano				€ 538.784,86		€203.803,33	37,83%

Calcolo dell'importo dell'incidenza netta della manodopera (al netto del 26.5% di utili e spese generali)

	Euro
Importo incidenza lorda della manodopera	203,803.33 €
Aliquota spese generali e utile	26.50%
Importo incidenza netta della manodopera	161,109.35 €
Importo lavori tot	539,778.16 €
Incidenza manodopera netta	161,109.35 €
Importo lavori al netto della manodopera	378,668.81 €