

**COMUNE DI INCUDINE**  
**PROVINCIA DI BRESCIA**

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** REALIZZAZIONE TRATTO DI COLLEGAMENTO DELLA RETE  
FOGNARIA DALLA LOCALITA' DAVENINO AL CENTRO ABITATO DI  
INCUDINE - COMUNE DI INCUDINE - CUP: I48B23000080002  
REALIZZAZIONE DI INTERVENTI PER L'ADEGUAMENTO DEI SISTEMI  
E IMPIANTI ACQUEDOTTISTICI, FOGNARI, DI COLLETTAMENTO E DI  
DEPURAZIONE DEI PICCOLI COMUNI AFFERENTI AL CONSORZIO  
COMUNI BIM DI VALLE CAMONICA CUP:I4B23000080002

**COMMITTENTE:** SIV Servizi Idrici Valle Camonica srl

Ponte di Legno, 24/07/2024

**IL TECNICO**  
Arch. Riccardo Faustinelli

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 1C.02.050.00 10.c	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 e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento, SOMMANO m³	2,98	18,06	53,82	18,92	35,161
2 1C.02.050.00 30.a	Scavo per apertura cassonetti stradali, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate, esclusi eventuali oneri di smaltimento, per i seguenti spessori: - per spessore fino a 50 cm SOMMANO m³	560,25	17,01	9'529,85	3'535,18	37,096
3 1C.02.050.00 30.b	Scavo per apertura cassonetti stradali, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate, esclusi eventuali oneri di smaltimento, per i seguenti spessori: - per spessore maggiore di 50 cm SOMMANO m³	561,78	15,86	8'909,83	3'235,85	36,318
4 1C.02.350.00 10.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 SOMMANO m³	514,87	21,93	11'291,10	849,54	7,524
5 1C.02.350.00 30	Reinterro con mezzi meccanici di scavi per condotti fognari con materiale depositato a bordo scavo, compresi spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi SOMMANO m³	159,57	2,43	387,76	215,42	55,556
6 1C.04.030.00 60.a	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, diametro max degli aggregati 20 mm, classe di spandimento SF2, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C25/30 - XC1 e XC2 - XD3 e XF4 SOMMANO m³	14,85	232,36	3'450,55	622,96	18,054
7 1C.04.350.00 30.b	Sovrapprezzo alle opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato di tipo diverso rispetto al tipo S3 considerato nei prezzi precedenti : - classe di consistenza S5 superfluido, slump maggiore di 210 mm SOMMANO m³	14,85	11,55	171,52	0,00	
8 1C.04.400.00 10.c	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - orizzontali per solette piene SOMMANO m²	103,60	24,29	2'516,44	1'369,59	54,426
9 1C.04.450.00 10.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C SOMMANO kg	3'712,50	2,12	7'870,50	2'227,50	28,302
10 1C.12.010.00 50.e	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilo e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 250 - s = 7,3 SOMMANO m	1'119,00	35,66	39'903,54	6'937,80	17,386
11 1C.12.010.00 50.f	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilo e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 315 - s = 9,2 SOMMANO m	54,00	52,76	2'849,04	373,68	13,116
	A R I P O R T A R E			86'933,95	19'386,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			86'933,95	19'386,44	
12 1C.12.020.02 10.e	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità da giuntare mediante saldatura, a parete liscia solida per condutture non in pressione per scarichi civili e industriali, in conformità alla norma UNI EN 12666, di colore nero con bande coestruse colorate sulla superficie esterna in funzione dell'utilizzo. Classe di rigidità anulare SN2 - SDR 33. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De):- De 250 mm SOMMANO m	30,00	34,95	1'048,50	136,20	12,990
13 1C.12.020.02 10.f	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità da giuntare mediante saldatura, a parete liscia solida per condutture non in pressione per scarichi civili e industriali, in conformità alla norma UNI EN 12666, di colore nero con bande coestruse colorate sulla superficie esterna in funzione dell'utilizzo. Classe di rigidità anulare SN2 - SDR 33. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De):- De 315 mm SOMMANO m	3,00	51,71	155,13	15,18	9,785
14 1C.12.610.00 10.e	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 80x80 cm, h = 75 cm (esterno 101x101 cm) - peso kg. 700 SOMMANO cad	1,00	121,67	121,67	23,40	19,232
15 1C.12.610.00 10.g	Fornitura e posa in opera di anello con fondo in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 100x120 cm, h = 100 cm (esterno 136x156 cm) - peso kg. 2.400 SOMMANO cad	35,00	385,85	13'504,75	1'499,40	11,103
16 1C.12.610.00 20.g	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 80x80 cm, h = 75 cm (esterno 101x101 cm) - peso kg. 700 SOMMANO cad	1,00	79,43	79,43	9,42	11,859
17 1C.12.610.00 20.k	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga senza fondo (o pozzetti senza fondo) in conglomerato di cemento per pozzetti di raccordo, ispezione o raccolta, compreso il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 100x120 cm, h = 50 cm (esterno 136x156 cm) - peso kg. 550 SOMMANO cad	8,00	122,58	980,64	89,04	9,080
18 1C.16.050.01 50	Pavimento in ciottoli di fiume posati su massetto in cemento in relazione all'impiego, copreso il riempimento degli interstizi e la stilatura dei giunti, compresa la posa di rete elettrosaldata come da indicazione nelle tavole di progetto (maglia 20x20 diam. 8 mm.), le opere di protezione e segnaletica, l'assistenza muraria e la pulizia finale. SOMMANO m²	81,75	60,40	4'937,70	3'482,34	70,526
19 1C.27.050.01 00.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 SOMMANO 1000 kg	1'719,52	2,28	3'920,51	0,00	
20 1C.27.050.01 50.a	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso:- impianti di produzione autorizzati SOMMANO 100 kg	1'589,70	1,95	3'099,92	0,00	
21 1U.01.110.00 15	Sovrapprezzo per innesto salto di quota DN 250 per cameretta d'ispezione. SOMMANO m	3,00	85,55	256,65	16,50	6,429
22 1U.04.010.00 10.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale SOMMANO m²	757,00	2,77	2'096,89	666,16	31,769
23 1U.04.010.00 20	Disfacimento di sovrastruttura stradale in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. SOMMANO m³	30,28	12,58	380,92	182,29	47,854
24	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.					
	A R I P O R T A R E			117'516,66	25'506,37	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			117'516,66	25'506,37	
1U.04.010.00 40 25	SOMMANO m	1'514,00	1,42	2'149,88	1'408,02	65,493
1U.04.020.00 50	Disfacimento di pavimenti in ciottoli e del relativo sottofondo in sabbia. Compresa cernita e accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali da recuperare, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale. Altezza stimata di 20 cm.					
	SOMMANO m <sup>2</sup>	77,25	7,65	590,96	338,36	57,255
26 1U.04.110.01 60	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m <sup>3</sup> ), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m <sup>2</sup> , saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione.					
	SOMMANO m <sup>3</sup>	263,16	42,28	11'126,40	1'739,49	15,634
27 1U.04.125.00 10.c	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), Dmax 20 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico supermodificante a base di nanotecnologie al grafene aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 3,0-4,9% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. Per spessore compreso: - 12 cm in due strati					
	SOMMANO m <sup>2</sup>	757,00	25,61	19'386,77	507,19	2,616
28 1U.04.125.00 25.a	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) ed elevata additivazione con compound polimerico supermodificante a base di nanotecnologie al grafene aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 5,0-7,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso cm. 5 :- in sede stradale					
	SOMMANO m <sup>2</sup>	757,00	13,84	10'476,88	257,38	2,457
29 1U.04.125.00 30.d	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,8% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e moderata additivazione con compound polimerico supermodificante a base di nanotecnologie al grafene aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 3,0-4,9% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 0,60-0,80 kg/m <sup>2</sup> , la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato: - 50 mm					
	SOMMANO m <sup>2</sup>	757,00	14,44	10'931,08	257,38	2,355
30 1U.04.160.00 10.f	Fornitura e posa in opera di chiusini rotondi in ghisa sferoidale da carreggiata a traffico intenso, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con coperchio articolato su telaio apribile a 130° e con blocco di sicurezza a 90°, guarnizione in elastomero antiodore e antirumore, classe D					
	A R I P O R T A R E			172'178,63	30'014,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			172'178,63	30'014,19	
31	400, a norma UNI EN 124, altezza totale non inferiore 100 mm, non ventilato. Compresa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti, la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - con telaio quadrato non inferiore a 81x81 cm, luce netta non inferiore a Ø 600 mm, peso non inferiore a 69 kg. autobloccante					
	SOMMANO cad	1,00	335,30	335,30	29,45	8,783
1U.04.160.01	Fornitura e posa in opera di chiusino rettangolare in ghisa sferoidale, da carreggiata a traffico intenso, classe D 400, a norme UNI EN 124, con telaio rettangolare non inferiore a 84x64 cm, luce netta non inferiore a 700x500 mm, peso non inferiore a 73 kg, altezza totale non inferiore a 100 mm, non ventilato, con coperchio e guarnizione in elastomero antiodore e antirumore. Compresa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti, la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.					
	SOMMANO cad	35,00	314,55	11'009,25	1'030,75	9,363
32	Realizzazione di rinfiango tubo interno pozzetto in calcestruzzo, impermeabilizzazione con malta cementizia elastica e rivestimento interno in piastrelle in gres.					
NP_01	SOMMANO cadauno	36,00	190,80	6'868,80	5'495,04	80,000
33	Pulizia e ripristino griglie esistenti a lato strada compresa la pulizia delle tubazioni fognarie sino al fiume, compreso ogni onere per taglio, rimozione, ripristino di asfalto, compresi gli scavi a qualsiasi altezza, compreso il ripristino dei muri di contenimento su ghiglia esistente, compreso ogni altro onere e dare la fognatura funzionante e compreso ogni altro onere a dare il manto stradale ripristinato con rinterrì e opere di finitura.					
NP_02	SOMMANO a	1,00	4'000,00	4'000,00	2'400,00	60,000
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			194'391,98	38'969,43	20,047
	A R I P O R T A R E			194'391,98	38'969,43	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			194'391,98	38'969,43	
34 SIC.SPCL	<b><u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u></b>					
	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.					
	SOMMANO %	100,00	3'723,87	3'723,87	0,00	
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro			3'723,87	0,00	0,000
	T O T A L E euro			198'115,85	38'969,43	19,670
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
M	LAVORI A MISURA euro	194'391,98	38'969,43	20,047
M:001	OG6 - acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione euro	194'391,98	38'969,43	20,047
S	COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro	3'723,87	0,00	0,000
	TOTALE euro	198'115,85	38'969,43	19,670
	Ponte di Legno, 24/07/2024			
	Il Tecnico Arch. Riccardo Faustinelli			
	A R I P O R T A R E			