

**Comune di BRESCIA**  
Provincia di Brescia

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** CICLOVIA DEL MELLA - PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE  
TRATTO 2A-2B

**COMMITTENTE:** COMUNE DI BRESCIA - SETTORE MOBILITA'

Data, 24/04/2025

**IL TECNICO**  
ROBERTO BERTOLI  
ARCHITETTO  
Viale Italia 9/d, 25126, Brescia,

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPOR T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 02.06.001.00 1	ANALISI CHIMICHE PER ATTRIBUZIONE CODICE CER - Analisi chimiche 02.06.001.00 necessarie alla caratterizzazione, ai sensi della normativa vigente in materia, 1 dei materiali da sc ... buri totali; - ALTRE SOSTANZE: Amianto. Eventuali composti aggiuntivi andranno pagati con le voci di elenco specifiche.	SOMMANO cadauno	1,00	540,00	540,00	0,00
2 07.02.03.35	BINDER costituito da 5 cm compressi di conglomerato bituminoso 184 (4,5% di bitume 80/100-180/200) di appoggio con piestrichetti naturali e/o ottenuti dal trattamento di scorie d' ... 07/2005 - "Green Public Procurement" - Appalti verdi; pezzatura fino a 20 mm compreso stesa e rullatura fino a chiusura:	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	8,20	24'272,00	5'097,12 21,000
3 07.02.03.38.c	TAPPETO DI USURA in conglomerato bituminoso al 5,5% di bitume 80/100- 180/200, di granulometria a massa chiusa fino a 15 mm, compreso stesa e rullatura fino a completa chiusura, esclusa pulizia del piano di posa e stesa di emulsione bituminosa: spessore finito 30 mm	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	7,30	21'608,00	3'889,44 18,000
4 1C.01.110.01 00.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo m ...ntazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - spessore fino a 8 cm	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'270,00	7,65	17'365,50	8'194,70 47,190
5 1C.01.110.01 00.b	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo m ... cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate: - per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm	SOMMANO m <sup>2</sup> x cm	11'350,00	1,05	11'917,50	4'880,50 40,952
6 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 ... ccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento,	SOMMANO m <sup>3</sup>	592,00	18,06	10'691,52	3'759,20 35,161
7 1C.02.050.00 20.b	Scavo di scorticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i ... demolizione e rimozione recinzioni e simili: - con carico e trasporto delle terre ad impianto di stoccaggio, di recupero	SOMMANO m <sup>3</sup>	500,00	19,01	9'505,00	3'300,00 34,719
8 1C.02.100.00 10.a	Scavo non armato per tubazioni e collettori, eseguito con mezzi meccanici e materiale depositato a bordo scavo: - profondità fino a m. 1,20	SOMMANO m <sup>3</sup>	197,25	6,84	1'349,19	648,95 48,099
9 1C.02.100.00 30.a	Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciu ... ne e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	SOMMANO m <sup>3</sup>	91,80	8,55	784,89	377,30 48,070
10 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 m <sup>3</sup>	210,00	21,93	4'605,30	346,50 7,524
11 1C.02.400.00 10	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpe.	SOMMANO m <sup>3</sup>	48,00	3,62	173,76	80,16 46,133
12 1C.04.010.00 10.a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di argano o gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in beton ... granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3	SOMMANO m <sup>3</sup>	5,10	137,21	699,77	94,04 13,439
13 1C.04.015.00	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, confezionato in impianto di betonaggio con materie pri	A R I P O R T A R E			103'512,43	30'667,91

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IM P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			103'512,43	30'667,91	
20.b	... max 32 mm, compresa vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35- XC1 e XC2	SOMMANO m <sup>3</sup>	37,18	189,53	7'046,73	1'023,57 14,525
14 10.a 1C.04.400.00	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: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	SOMMANO m <sup>2</sup>	165,24	18,74	3'096,60	1'482,20 47,866
15 10.a 1C.04.450.00	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 caratter ... tabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C	SOMMANO kg	4'089,80	2,12	8'670,38	2'453,88 28,302
16 40.c 1C.12.150.00	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorpo ... Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 63 - Di 52	SOMMANO m	76,50	4,71	360,32	202,73 56,263
17 40.i 1C.12.150.00	Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorpo ... Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 160 - Di 138	SOMMANO m	789,00	10,91	8'607,99	3'282,24 38,130
18 10.b 1C.12.610.00	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 40x40 cm, h = 40 cm (esterno 47x47 cm) - peso kg. 85	SOMMANO cad	51,00	27,94	1'424,94	544,68 38,225
19 20.a 1C.13.300.00	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 90 g/m <sup>2</sup>	SOMMANO m <sup>2</sup>	3'458,00	1,11	3'838,38	1'521,52 39,640
20 00.c 1C.27.050.01	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impian ... to, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	SOMMANO 100 kg	0,00	2,28	0,00	0,00
21 00.e 1C.27.050.01	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso ... si, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	SOMMANO 100 kg	0,00	8,32	0,00	0,00
22 30.a 1U.04.110.01	Fornitura e posa in opera di geogriglia biorientata, realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, costituita da struttura piana monolitica, con caratteristiche:- resistenza massima a trazione > 20 kN/m; peso complessivo non inferiore a 250 g/m <sup>2</sup>	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	5,20	15'392,00	1'847,04 12,000
23 60 1U.04.110.01	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> ), acqu ... ne, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione.	SOMMANO m <sup>3</sup>	79,00	42,28	3'340,12	522,19 15,634
24 00.b 1U.04.110.02	Massicciata stradale formata da strato di pietrisco, pezzatura da 40 - 60 mm; compreso lo spandimento, la cilindratura, il primo trattamento superficiale con emulsione bituminosa a ... l/ m <sup>2</sup> ; il secondo trattamento con 2 kg/m <sup>2</sup> di emulsione e 10 l/m <sup>2</sup> di graniglia da 0,5 - 1 cm; per spessore finito: - 12 cm	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	9,11	26'965,60	2'190,40 8,123
25 10.b 1U.04.145.00	Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo ... ia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - sezione 6/10 x 25 cm - calcestruzzo ±0,02 m <sup>3</sup> /ml;	SOMMANO m	1'600,00	19,80	31'680,00	10'137,60 32,000
	A R I P O R T A R E			213'935,49	55'875,96	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			213'935,49	55'875,96	
26 1U.04.160.00 60.b	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Mini ... a attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 440 x 440 mm, altezza 45 mm, peso 36 kg	SOMMANO cad	51,00	203,82	10'394,82	522,24 5,024
27 1U.05.100.00 10	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucciolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	6,52	19'299,20	9'560,80 49,540
28 D15037	Finitura di piste ciclo-pedonali su superfici in cemento o asfalto mediante applicazione di rivestimento colorato a base di resina acrilica in dispersione acquosa e cariche selezio ... ue strati, applicato a spatola e uno strato di finitura in resina bicomponente trasparente applicato a rullo o a spruzzo	SOMMANO mq	2'960,00	22,65	67'044,00	30'893,88 46,080
29 IE-033423e	Quadro elettrico di cantiere	SOMMANO cadauno	1,00	654,05	654,05	58,86 9,000
30 ILL	IMPIANTO ELETTRICO COMPLETO DI NUOVO QUADRO ELETTRICO, Palo conico H 3,5m fuori terra - cad 33 equipaggiato con sorgenti LED, potenza assorbita 17W, ottica ciclopipedonale, flusso ... za - cad 8 Linea elettrica interrata - m 896 Quadro di comando dotato di gateway e apparati per il telecontrollo - cad 1	SOMMANO m	789,00	190,00	149'910,00	34'479,30 23,000
31 LOM241.1U. 04.110.0030	Scavo di preparazione del piano di posa di nuovi rilevati su scarpate esistenti, attraverso la gradonatura profonda delle scarpate con scavo di sbancamento in materie di qualsiasi ... sua stesa e compattazione ed ogni altro onere. Misurato a superficie effettiva della scarpata lungo il piano inclinato.	SOMMANO m <sup>2</sup>	240,00	13,50	3'240,00	401,11 12,380
32 LOM241.1U. 04.110.0040 b	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale, nei tratti in trincea, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima dell ... con eventuale correzione dei materiali in situ per una profondità di cm 20, con terreni aridi da contabilizzare a parte.	SOMMANO m <sup>2</sup>	2'960,00	1,64	4'854,40	2'066,03 42,560
33 LOM241.1U. 04.110.0070	Fornitura e posa in opera, al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura, di materiali aventi funzione di filtro per i terreni sottostanti, disposti su una granulometria da porre ... tesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati, ed ogni altro magistero.	SOMMANO m <sup>3</sup>	296,00	18,53	5'484,88	200,75 3,660
34 MU.06.360.0 040	Staccionata a doghe, dimensione modulo passo 198 cm, altezza 95 cm. Struttura in legno impregnato costituita da tavole a sezione 14 x 2 cm, altezza 5 x 80 cm, fissate su due travi portanti a sezione 11 x 3 cm, 5 x 198 cm, formanti un pannello premontato.	SOMMANO m	100,00	78,27	7'827,00	939,24 12,000
35 SR3174	Bagno chimico portatile, con WC, realizzato in polietilene ad alta densità delle dimensioni di 110 x 120 x 225 cm, peso vuoto circa 100 kg, con serbatoio raccolta liquami di 265 l	SOMMANO cad	1,00	943,00	943,00	75,44 8,000
36 SR5017a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.000 mm e larghezza 3.500 mm, con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari latera ... i con collare, comprese aste di controventatura: allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	SOMMANO m	300,00	1,20	360,00	291,60 81,000
37 SR5022b	Transenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, Ø 33 mm, e barre verticali in tondino, Ø ... orientamento: modulo di altezza pari a 1.110 mm e lunghezza pari a 2.500 mm; costo di utilizzo del materiale per un mese	SOMMANO cad	30,00	2,05	61,50	4,77 7,760
38 SR5027a	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 350 x 350 mm	SOMMANO cad	5,00	0,35	1,75	0,00
39 SR5028b	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo mensile: 270 x 330 mm	SOMMANO cad	10,00	0,34	3,40	0,00
	A R I P O R T A R E			484'013,49	135'369,98	



