



COMUNE DI CASTIONE  
DELLA PRESOLANA



**ALLEGATO 6**

Provincia di Bergamo	data <b>08-08-2022</b>
Comune di CASTIONE DELLA PRESOLANA	aggiornamenti
<b>MESSA IN SICUREZZA AREE DI SOSTA E STRADE IN LOC. PORA - CUP C59J20000500002 - Cig assegnato all'affido: 8789487221</b>	archivio n° <b>1376A/22</b>
PROGETTO ESECUTIVO	scale
STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA	tavola
<i>Studio Tecnico Drr. Ingg. Gherardo, Umberto e Antonio NORIS</i> Via Damiano Chiesa, 20 - 24128 Bergamo - Tel. e fax : 035 25.70.58 - E-mail: studionoris@libero.it	firma 



**COMUNE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA**  
Provincia di Bergamo

pag. 1

# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** MESSA IN SICUREZZA AREE DI SOSTA E STRADE - IN LOC. PORA -  
CUP C59J20000500002 -  
Cig assegnato all'affido: 8789487221  
PROGETTO ESECUTIVO (agg prezzi Bollettino R.L. 25/07/2022)

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CASTIONE DELLA PRESOLANA

Bergamo, 08/08/2022

**IL PROGETISTA**



- Studio Dott. Ingg. Gherardo, Umberto e Antonio NORIS -  
Via Damiano Chiesa, 20 - 24128 Bergamo - Tel e fax 035 25.70.58

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>LAVORI A CORPO</b>					
1	Voce riservata!!!  SOMMANO	6,000	0,00	0,00	0,00	
2 1C.00.050.00 30	Apertura di campione indisturbato cubico. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	8,000	15,77	126,16	53,04	42,042
3 1C.00.050.00 50	Selezione, etichettatura e sigillatura di parti del campione da consegnare a terzi. Le eventuali spese di spedizione sono compensate dal costo. SOMMANO cad	8,000	5,28	42,24	25,84	61,174
4 1C.00.050.00 60	Preparazione di provini, partendo da materiale rimaneggiato con correzioni del contenuto di acqua e/o delle granulometrie e/o densità, per raggiungere particolari condizioni o caratteristiche. Per ogni provino. SOMMANO cad	8,000	45,19	361,52	233,52	64,594
5 1C.001.040.0 050.c	Taglio di superfici piane in conglomerato bituminoso per formazione di giunti, tali, cavidotti e simili, eseguito con macchine taglia giunti a motore elettrico o diesel. Per profondità di taglio fino a cm.10 SOMMANO mq	322,600	1,33	429,06	167,75	39,098
6 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; nel prezzo è compreso il compenso per la successiva ripresa e riutilizzo nell'area di cantiere previo parere della D.L e del Geologo SOMMANO mc	837,270	16,79	14'057,77	1'540,58	10,959
7 1C.02.100.00 40.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m <sup>3</sup> , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi oneri di smaltimento; nel prezzo è altresì compreso il riutilizzo per il reinterro degli scavi con il materiale di scavo secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO mc	818,433	30,42	24'896,73	3'568,37	14,333
8 1C.02.100.00 40.b2	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m <sup>3</sup> , comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi oneri di smaltimento; nel prezzo è altresì compreso il riutilizzo per il reinterro degli scavi con il materiale di scavo secondo le indicazioni					
	A R I P O R T A R E			39'913,48	5'589,10	

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			39'913,48	5'589,10	
9	della D.L. SOMMANO mc	127,913	42,50	5'436,30	772,59	14,212
1C.02.400.00 30	Sistemazione di sponde, argini, rilevati per adattamenti delle sagome, eseguita con mezzi meccanici. Compresi il carico e trasporto delle terre già depositate, la stesa, la modellazione, la costipazione, la bagnatura.					
	SOMMANO mq	1'620,000	3,85	6'237,00	3'855,60	61,818
10	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C20/25					
1C.04.020.00 10.b	SOMMANO mc	166,782	159,16	26'545,03	4'583,16	17,266
11	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C32/40 - XC4 + XF3					
1C.04.020.00 20.b	SOMMANO mc	5,346	187,03	999,86	239,55	23,959
12	Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o mezzo autocarrato, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35 -XC1 e XC2					
1C.04.020.00 30.b	SOMMANO mc	11,568	209,24	2'420,49	582,91	24,082
13	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori),realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o mezzo autocarrato, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, per spessori non inferiori a 17 cm compresa vibratura, esclusi ferro e cassetri: classe di resistenza - classe di esposizione:- C32/40 - XC1 e XC2					
1C.04.020.00 40.e	SOMMANO m³	13,776	224,14	3'087,76	751,07	24,324
14	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o mezzo autocarrato, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, diametro max degli aggregati 20 mm, classe di spandimento SF1, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione: C32/40 -XC4 + XF3					
1C.04.030.00 10c	SOMMANO mc	18,136	175,59	3'184,50	718,91	22,575
15	Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o mezzo autocarrato, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, diametro max degli aggregati 20 mm, classe di spandimento SF1, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e cassetri; classe di resistenza - classe di esposizione:C35/45 - XC4 + XF 3					
1C.04.030.00 20.d						
	A R I P O R T A R E			87'824,42	17'092,89	

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			87'824,42	17'092,89	
16 1C.04.400.00 20.a	SOMMANO mc Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	21,300	201,25	4'286,63	968,94	22,604
17 1C.04.400.00 20.b	SOMMANO mq Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore	46,952	26,53	1'245,64	751,23	60,309
18 1C.04.400.00 20.c	SOMMANO mq Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per strutture in c.a.,muri scala ed ascensore di qualsiasi spessore, solette piene	257,680	29,68	7'647,95	4'630,51	60,546
19 1C.04.450.00 10.a	SOMMANO kg Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato 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	14,400	49,52	713,09	434,45	60,925
20 1C.04.450.00 20.d	SOMMANO kg Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldada a maglie quadrate o rettangolari con filo di qualsiasi diametro, compresa la lavorazione, sfrido e legatura con filo di ferro.	5'253,003	2,24	11'766,73	4'202,40	35,714
21 1C.07.400.00 40	SOMMANO kg Fornitura e posa in opera di rete metallica elettrosaldada a maglie quadrate o rettangolari con filo di qualsiasi diametro, compresa la lavorazione, sfrido e legatura con filo di ferro.	2'311,300	2,20	5'084,86	1'525,46	30,000
22 1C.12.010.00 50.d	SOMMANO m <sup>2</sup> Intonaco impermeabilizzante eseguito con premiscelato a base di leganti idraulici, spessore medio 1,5 cm., applicato manualmente su murature in calcestruzzo o mattoni pieni, compresi i piani di lavoro interni, il rinzafo e la finitura a rustico tirato a staggia e frattazzato. Esclusi: i ponteggi esterni, l'eventuale rasatura di finitura.	157,080	35,36	5'554,35	2'486,57	44,768
23 1C.12.010.00 50.e	SOMMANO m 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/m <sup>2</sup> . Escluso scavo, piano appoggio, rinfiacco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 5,9	347,000	24,55	8'518,85	864,03	10,143
	A R I P O R T A R E			132'642,52	32'956,48	

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			132'642,52	32'956,48	
24 1C.12.010.00 50.f	Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 250 - s = 7,3 SOMMANO m  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 mattoni RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m <sup>2</sup> . Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 315 - s = 9,2 SOMMANO m	198,000	34,95	6'920,10	710,82	10,272
25 1C.12.060.00 10.k	Fornitura e posa tubazione in grès ceramico completo di letto in materiale arido ghiaioso pezzatura 4÷6 mm; diam 400 mm FN = 64 kN/m  SOMMANO m	201,500	51,65	10'407,48	1'082,06	10,397
26 1C.12.080.00 20.g	Fornitura e posa in opera di tubi circolari per condotti di fognatura in c.a. con armature elettrosaldate in acciaio da 600 N/mm <sup>2</sup> (doppie per DN > 1600), con incastro a bicchiere sino al DN 1200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale (turbocentrifugati) e con incastro a ½ spessore sino al DN 2200, prodotti secondo il metodo della compressione radiale o della vibrazione radiale (vibrocompressi), aventi classe di resistenza 135 kN/m <sup>2</sup> , dotati di guarnizione a cuspidi conforme alla norma UNI EN 681-1 premontata sul maschio atta a garantire la perfetta tenuta con l'incastro dei pezzi previa spalmatura di idoneo lubrificante sulla femmina. I tubi saranno rispondenti alle norme UNI EN 1916 e UNI 8981-5. Diametro nominale interno (DN) e peso indicativo al m (p): - DN 1000 - p = 660 kg/m . Compreso rinfianco sino alle reni in materiale inerte pezzatura 4÷6 cm SOMMANO m	92,000	168,17	15'471,64	4'020,40	25,986
27 1c.12.150.00 40.g	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 incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. COMPRESI scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento, avvolgimento bauletto con rete elettrosaldata ø/20x20. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 125 - Di 107  SOMMANO m	37,000	210,00	7'770,00	1'450,40	18,667
28 1C.12.610.00 10.c	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, compreso scavo e reinterro; con dimensioni: 45x45x45 (h) SOMMANO cadauno	1'078,000	19,00	20'482,00	2'123,66	10,368
29 1C.12.610.00 20.c	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 45x45 cm, h = 50 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 110 SOMMANO cadauno	53,000	52,00	2'756,00	723,45	26,250
30	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 45x45 cm, h = 50 cm (esterno 57x57 cm) - peso kg. 110 SOMMANO cadauno	15,000	16,00	240,00	63,30	26,375
	A R I P O R T A R E			196'689,74	43'130,57	

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			196'689,74	43'130,57	
1C.22.450.00 80	maglia di tondini verticali e doppi tondini orizzontali, elettrosaldati, in acciaio zincato a caldo con zincatura non inferiore a 40 g/m <sup>2</sup> , plasticatura in poliestere da 100 micron; pali a sezione quadra in lamiera d'acciaio zincati internamente ed esternamente con zincatura non inferiore a 275 g/m <sup>2</sup> e plasticatura in poliestere da 60 micron; sistema di fissaggio con giunti, bulloni in acciaio inox, copribulloni. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta SOMMANO m <sup>2</sup>	90,320	61,40	5'545,65	738,82	13,322
31 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 - PESO SPECIFICO T=1,60 tonn / mc, prezzo tonn €.21,625 SOMMANO mc	1'161,586	34,66	40'260,57	882,80	2,193
32 1C.27.050.01 50.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso:- impianti di recupero di rifiuti autorizzati SOMMANO 100 kg	3'278,508	2,53	8'294,63	196,71	2,372
33 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 mq	3'153,306	2,72	8'576,99	1'797,39	20,956
34 1U.04.010.00 10.c	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: - sovrapprezzo per ogni cm in più eccedente i primi 6 cm, in sede stradale SOMMANO mq	9'108,918	0,34	3'097,03	637,63	20,588
35 1U.04.020.01 50	Rimozione cordonatura in pietra naturale tipo A (sez. cm 40-45x25) e del relativo letto di posa, compresa la necessaria pavimentazione adiacente. Compreso 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. SOMMANO m	0,000	15,15	0,00	0,00	
36 1U.04.110.00 20.a	Preparazione con compattazione del piano stradale, previo carico, trasporto alle discariche autorizzate o di reimpiego delle materie di risulta, su strati sup - con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO m <sup>2</sup>	4'476,100	1,14	5'102,76	492,37	9,649
37 1U.04.110.01 35	Fornitura e posa in opera di geogriglia bi-orientata multistrato, realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, costituita da diversi strati di geogriglie, avvolti e cuciti insieme senza sovrapposizione nelle maglie, con resistenza massima a trazione > 35kN/m in entrambe le direzioni e					
	A R I P O R T A R E			267'567,37	47'876,29	

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			267'567,37	47'876,29	
38 1U.04.110.01 50	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. compresa ogni fornitura. Lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento. SOMMANO mq	6'914,680	6,63	45'844,33	18'738,79	40,875
	SOMMANO mc	0,000	26,25	0,00	0,00	9,981
39 1U.04.110.01 50.a1	Fornitura e stesa di materiale arido, costituito da frantumato di cava opportunamente assortito con sabbia vagliata in modo da ottenere una pezzatura massima di cm 2, fornito miscelato per il rialzo e le profilature delle banchine misurato sui mezzi in arrivo sul luogo d'impiego. SOMMANO mc	18,760	24,70	463,37	58,91	12,713
40 1U.04.110.01 50.a2	Fornitura e stesa di materiale arido, costituito da frantumato di cava opportunamente assortito con sabbia vagliata in modo da ottenere una pezzatura massima di cm 2, fornito miscelato per il rialzo e le profilature delle banchine misurato sui mezzi in arrivo sul luogo d'impiego. SOMMANO mc	841,755	24,70	20'791,34	16'649,92	80,081
41 1U.04.110.01 50.b1	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarifica meccanica, fino ad una altezza massima di cm 10 compreso livellamento e formazione di pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto alla discarica di eventuali eccedenze e compreso la fornitura di materiale stabilizzato per uno spessore massimo di cm 10 necessario alla ricarica. La livellazione trasversale e longitudinale deve essere effettuata con livellatrice meccanica (greder). SOMMANO mq	187,600	2,84	532,78	80,67	15,141
42 1U.04.110.01 50.b2	Preparazione del piano di posa della pavimentazione mediante scarifica meccanica, fino ad una altezza massima di cm 10 compreso livellamento e formazione di pendenze, fino alla formazione del piano atto a ricevere la pavimentazione, compreso il trasporto alla discarica di eventuali eccedenze e compreso la fornitura di materiale stabilizzato per uno spessore massimo di cm 10 necessario alla ricarica. La livellazione trasversale e longitudinale deve essere effettuata con livellatrice meccanica (greder). SOMMANO mq	8'417,550	2,84	23'905,85	3'619,55	15,141
43 1U.04.120.00 40.b	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), 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 elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase					
	A R I P O R T A R E			359'105,04	87'024,13	

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			359'105,04	87'024,13	
44 1U.04.120.02 30.a	<p>produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% 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 modificata al 60% 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 compresso: - 10 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	8'066,025	18,56	149'705,42	27'101,84	18,103
45 1U.04.120.03 00.b	<p>Strato di binder a elevate prestazioni 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 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% 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 modificata al 60% 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 compresso cm. 4 : - in sede stradale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	0,000	10,73	0,00	0,00	19,478
45 1U.04.120.03 00.b	<p>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); 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: 30 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	3'802,325	7,23	27'490,81	5'665,46	20,609
46 1U.04.120.03 40	<p>Strato di usura a elevate prestazioni a tessitura ottimizzata 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</p>					
	A R I P O R T A R E			536'301,27	119'791,43	

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			536'301,27	119'791,43	
	10% 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 5,6% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e compound di polimeri e fibre in pellets immessi direttamente nel mescolatore durante la fase produttiva in percentuale pari a 0,2-0,6% sul peso degli aggregati; con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 60. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% 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 - 30 mm					
	SOMMANO mq	0,000	9,36	0,00	0,00	20,620
47 1U.04.150.00 40.c	Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti; compreso il nolo dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: - classe H1 W3, profondità banchina normale all'asse stradale fino a 100 cm, peso minimo 26 kg/m, Lc ≥ 127 kj					
	SOMMANO m	741,000	82,00	60'762,00	12'174,63	20,037
48 1U.04.150.00 60.b	Fornitura e posa in opera di pezzo speciale terminale per barriera stradale di sicurezza a due fasce composta da elementi in legno lamellare di conifera certificata secondo le norme UNI EN 1317:2010 per destinazione bordo laterale in classe di contenimento elevato H1 , classe W3 in conformità con il D.M. del Ministero Infrastrutture e trasporti del 21/06/04 e già omologata per destinazione bordo laterale nella stessa classe di contenimento in conformità con il D.M. del Ministero LLPP del 18/02/92 e successivi; compreso il nolo dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore.; (il prezzo viene considerato per ogni coppia)					
	SOMMANO cad.	11,000	515,00	5'665,00	907,39	16,017
49 1U.04.160.00 10.a	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 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con coperchio articolato su telaio apribile a 130° e con blocco di sicurezza a 90°, guarnizione in elastomero antiodore e antirumore, classe D 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 85x85 cm , luce netta non inferiore a Ø 610 mm, peso non inferiore a 95 kg					
	A R I P O R T A R E			602'728,27	132'873,45	

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			602'728,27	132'873,45	
50 1U.04.160.00 60.b	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati, rettangolari, in ghisa sferoidale da parcheggio, classe C250, a norme UNI EN 124. Inclusa 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 e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 600 x 400 mm, altezza 60 mm, peso 43 kg -	9,000	430,32	3'872,88	312,03	8,057
	SOMMANO cad					
51 1U.04.180.00 50	Fornitura e posa in opera di griglie quadrate concave, in ghisa sferoidale, da parcheggio, classe C250, luce 450 x 450 mm, altezza 38 mm, peso 34,10 kg, a norme UNI EN124. Inclusa 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 e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.	55,000	172,12	9'466,60	1'807,30	19,091
	SOMMANO cadauno					
52 1U.05.100.00 10	Formazione di strisce continue o discontinue, rettilinee o curve realizzate con vernice bianca o gialla a norma del D.P.R. n. 495 del 16.12.1992 (misurata secondo la lunghezza effettivamente coperta), aventi larghezza di cm. 12 - prezzo al mq. 6,12	36,000	143,63	5'170,68	1'009,44	19,522
	SOMMANO cad					
53 1U.05.150.00 10.b	Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminio estruso; in opera, compresi elementi di fissaggio al sostegno - in pellicola di classe 2	0,000	0,78	0,00	0,00	
	SOMMANO m					
54 1U.05.220.00 10.a	Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato completi di tappo in resina, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo di cm 40 x 40 x 40, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta ed ogni altro onere.	18,750	241,71	4'532,07	551,99	12,180
	SOMMANO mq					
55 1U.06.010.00 40.b	Fornitura e posa in opera di pali di sostegno in acciaio zincato completi di tappo in resina, di qualsiasi altezza fino a 4,50 m., compreso la formazione dello scavo per la fondazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo di cm 40 x 40 x 40, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta ed ogni altro onere.	72,000	86,47	6'225,84	760,32	12,212
	SOMMANO cad.					
56 C.008.008	Formazione di prato, su superfici piane o inclinate e di qualsiasi dimensione, su terreno preventivamente livellato con mezzo meccanico, mediante: prima fresatura e vangatura, movimento a mano del terreno per ottenere un omogeneo sminuzzamento del terreno, concimazione con concime complesso organico minerale in ragione di grammi 100/150 al mq, semina con miscele di graminacee nella misura di grammi 30 al mq, rastrellatura di interro del seme e rullatura.	3'914,000	0,92	3'600,88	2'309,26	64,130
	SOMMANO mq					
57 L.001.005.00 1	Talee ( es. di salice) preparate in loco	200,000	0,70	140,00	72,00	51,429
	SOMMANO cadauno					
	Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di cls con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25 - 30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20 x 20 cm diametro 6 mm) di ripartizione e stilatura dei					
	A R I P O R T A R E			635'737,22	139'695,79	

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			635'737,22	139'695,79	
	giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. SOMMANO mq	20,000	72,19	1'443,80	600,40	41,585
58 L.001.011.00 1	PISTE FORESTALI: realizzazione e successivo ripristino ambientale di pista forestale consistente nell'eliminazione di piante, in leggere sistemazioni del fondo e nel rinverdimento a fine lavori - classe 1 di difficoltà operativa SOMMANO mq	412,500	4,10	1'691,25	811,63	47,990
59 M.002.002.0 02	Esecuzione di fascinate vive su pendii costituite da tondame morto diam. 10-15 cm e talee di salice vive fissate al terreno con paletti in legno della lunghezza di 0,80-1,50 m infissi nel terreno per due terzi dell'altezza e del diametro di 8-12 cm con interasse fra le fascinate di 1,50-2,00 m. SOMMANO m	124,000	35,09	4'351,16	999,44	22,970
60 MA.00.005.0 005	Operaio qualificato edile 3° livello SOMMANO ore	60,000	39,15	2'349,00	1'872,60	79,719
61 MA.00.005.0 010	Operaio qualificato edile 2° livello SOMMANO ore	60,000	36,42	2'185,20	1'741,20	79,681
62 MA.00.005.0 015	Operaio comune edile 1° livello SOMMANO ore	64,000	32,81	2'099,84	1'672,32	79,640
63 NC.10.050.00 10.d	Nolo automezzo compreso autista, carburante e lubrificanti, anche ribaltabile: - portata utile da 7,0 a 13,5 t SOMMANO ore	24,000	73,85	1'772,40	495,60	27,962
64 NC.10.150.00 10.b	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: - fino a 70 HP - con operatore SOMMANO ore	24,000	73,85	1'772,40	495,60	27,962
65 NC.10.250.00 60.a	Nolo compressore per erogazione aria compressa con pressione fino a 8 - 10 bar per perforazione a percussione, rotoperussione ed altri impieghi: - portata fino a 7000 l/min, funzionante con operatore SOMMANO ore	16,000	21,57	345,12	148,48	43,023
66 NsP 099	DRENAGGI e OPERE di CAPTAZIONE - Formazione di alveo di deflusso delle acque a sezione semicircolare tipo Lorenz, realizzato mediante utilizzo di massi duri e spigolosi reperiti in loco di dimensioni ø25÷30 cm posati sul letto di SABBIA, PIETRISCO da 0/30 mm e intasati con GRANIGLIA da 3/50mm, per uno spessore di cm.20; è prevista preventivamente la infissione di pali in legno di castagno ø8÷10 mm lungh. cm. 100 posati in ragione di n°6 per fila, file con interdistanza di 2 mt , con posa finale di fascinate laterali, queste sole escluse e da compensarsi con voce specifica - classe 3 di difficoltà operativa; il prezzo a ml è riferito ad una larghezza di mt.2,50 ed uno spessore del pacchetto complessivo di cm.20 di sottofondo + cm.30 del materiale lapideo con relativo intasamento, totale cm. 50 SOMMANO m	62,000	150,00	9'300,00	1'825,28	19,627
67	Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati					
	A R I P O R T A R E			663'047,39	150'358,34	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			663'047,39	150'358,34	
NsP 100	realizzati in calcestruzzo vibrato impiegati in aree soggette al traffico veicolare per banchine stradali per il convogliamento e la raccolta di acque meteoriche; misure in pianta largh. cm.65, lungh. cm. 100; spessore cunette min.mm.90-max 150 mm; spessore cordolo min 100 mm- max 120 mm; altezza esterna cordolo 250 mm; peso/cad 220 kg; l'importo si intende comprensivo di scavo, posa di fascia di allettamento in calcestruzzo al livello previsto dal progetto, ed adeguatamente rinfiancati sia nella parte posteriore che nella parte anteriore, compresa pure rete elettrosaldada ø8/20x20; nella parte anteriore il rinfianco sarà realizzato qualora non interferisca con il materiale di riempimento del manto stradale per non ostacolare la posa; una volta posate, le lastre vanno allettate con l'ausilio di una mazzetta in gomma per non compromettere l'integrità strutturale degli elementi, fino al raggiungimento della quota prevista; procedere al riempimento e alla sigillatura dei giunti con boiaccia cementizia anti-ritiro; rimuovere infine eventuali bave o imperfezioni qualora presenti nella parte che rimane a contatto visivo. SOMMANO mt	691,000	56,50	39'041,50	6'840,90	17,522
68 NsP 101	Fornitura e posa in opera negli scavi, alla profondità di cm 50 dal piano finito, di banda segnalatrice in plastica di colore adeguato e della larghezza di cm 15 - 20, recante la dicitura "ATTENZIONE TUBAZIONE ....." SOMMANO m	1'927,500	1,10	2'120,25	1'407,08	66,364
69 NsP 102	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati escluso lo scavo, compreso il sottofondo e i rinfianchi in calcestruzzo, la sigillatura con boiaccia di cemento RP Kg/cm <sup>2</sup> 425 e i collegamenti alle tubazioni di afflusso e deflusso, del tipo Bergamo sifonato a 2 elementi, dimensioni interne 45x45x90 cm spess. 5 cm SOMMANO cad.	38,000	90,00	3'420,00	904,78	26,456
70 NsP 103	Taglio di piante ed arbusti compresa l'estirpazione delle ceppaie, il carico, il trasporto, lo scarico e l'accatastamento entro l'area indicata dai proprietari dei fondi interessati, dietro richiesta degli stessi, ed il trasporto alla pubblica discarica dei materiali inutilizzabili, compresi gli oneri di discarica. SOMMANO a corpo	3,000	2'000,00	6'000,00	1'993,26	33,221
71 NsP 104	Fornitura e posa di Griglia in acciaio inox maglia profilo mm 50x15/13 cm con apertura a cerniera, completa di sistema di chiusura SOMMANO kg	168,280	15,00	2'524,20	923,86	36,600
72 NsP 105	Fornitura e posa di canale in calcestruzzo RCK 300 con griglia tipo PAM Autolinea in ghisa sferoidale ISO 1088 GJS 500/7 secondo EN 124 - classe D400; dim. 580x750x430 (h) mm Griglia libera nel telaio e dotata di sistema di vincolo testa a testa tramite sistema ad incastro e viti in acciaio inox. • Telaio in acciaio zincato senza bordi per favorire la posa di piastre di pavimentazione (N:B. tipo da concordarsi con Amministrazione Comunale - Ufficio Tecnico) • Griglie vincolate per la posa longitudinale rispetto alla carreggiata					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			716'153,34	162'428,22	

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			716'153,34	162'428,22	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grande capacità per aree di forte drenaggio Canale secondo EN 1433 Classe D400.</li> <li>Nel prezzo si intende compreso il sottofondo ed il rinfiacco in cls con interposta rete elettrosaldata, escluso solo scavo e conferimento.</li> </ul>	27,800	650,00	18'070,00	2'288,78	12,666
73 NsP 106	Formazione in opera di Scivolo per dissipazione energia acque meteoriche a valle uscita tubazione con formazione di scavo, getto in cls XF4 spess. cm.50 previa fioretatura con tondini ø20 mm - interasse cm 50 sulle due direzioni - ancorati almeno cm.100 nel terreno e fissati con chimico, n°2 fogli di rete elettrosaldata ø10/20", pietrame scelto in sito o conferito in cantiere per creare elementi di dissipazione di energia, formazione di sponde laterali, aventi sopralzo di cm 50 rispetto al piano di scorrimento, realizzate con pietrame in sito legato con malta cementizia; in opera tutto compreso	80,000	375,00	30'000,00	7'196,80	23,989
74 V.013.002	Realizzazione manuale di opere minori di regimazione idraulica in pietrame a secco, reperito in loco (opere trasversali/longitudinali, esempio: briglie, scogliere) per un volume inferiore a 1 mc/1ml - espresso in ML. - classe 3 di difficoltà operativa	28,000	103,11	2'887,08	1'612,52	55,853
75 V.015.001	Scavo in sezione obbligata per nuove brigliette e per formazione nuovo canale, eseguito con mezzi meccanici comuni o ragno, su terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa roccia da mina, compreso onere per sistemazione in loco del materiale e trasporto a scarica del materiale di risulta - espresso in Mc. - classe 2 di difficoltà operativa Scavo da eseguirsi con benna curva (sezione mq. 1,35/ml)	35,673	14,56	519,40	148,76	28,640
76 W1.3.85.30.a	Fornitura e posa in opera di gradini alla marinara in acciaio inox e in ghisa sferoidale per ispezioni camerette, fognature: dimensioni 30x12 cm in acciaio inox	36,000	40,00	1'440,00	721,44	50,100
77 W1.3.95.50	Fornitura e posa di delineatore normale di margine a sezione trapezoidale in PVC o PEAD completo di catadiottri rifrangenti bianco/rosso/giallo altezza minima 135 cm, compresa l'esecuzione di scavi nella banchina stradale, la formazione di un blocco cubico di ancoraggio avente cm 30 di lato in calcestruzzo dosato a kg 200 di cemento R32,5, e il ferro occorrente.	38,000	40,60	1'542,80	475,76	30,837
78 W2.3.75.30	Fornitura e posa di rivestimento interno di camerette con fondi e mattonelle in gres ceramico (sezione 24x12 cm, spessore 1,7 cm) , posate con malta di cemento e sigillatura di cemento comprese le assistenze murarie	6,840	93,00	636,12	30,71	4,828
79 ZZ 01	Opere minori di non esatta determinazione e non facilmente prevedibili ed arrotondamento	4'651,260	1,00	4'651,26	1'860,50	40,000
80 ZZ COSTSIC	COSTI PER LA SICUREZZA PER RISCHI INTERFERENZIALI					
	A R I P O R T A R E			775'900,00	176'763,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			775'900,00	176'763,49	
	SOMMANO corpo	14'100,000	1,00	14'100,00	3'948,00	28,000
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>			790'000,00	180'711,49	22,875
	<b>T O T A L E euro</b>			790'000,00	180'711,49	22,875
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
		T O T A L E			
R I P O R T O					
<b>Riepilogo SUPER CATEGORIE</b>					
001	Via Valzelli + Parcheggio P6	236'130,00		51'030,88	21,611
002	Incrocio Valzelli / Pian del Termen	56'330,00		13'335,67	23,674
003	Parcheggio P3	111'610,00		27'026,21	24,215
004	Parcheggio P2	196'470,00		42'143,44	21,450
005	Opere di sistemazione vallecole di scarico acque meteoriche	22'610,00		6'724,95	29,743
006	Tratto da accesso parcheggio P2 verso curva	67'300,00		15'568,85	23,134
007	Vasca a monte attraversamento Parcheggio P5	33'160,00		10'980,92	33,115
008	Raccolta acque meteoriche Via Cima Pora / Via Valzelli	34'140,00		5'953,77	17,439
009	Scivolo per dissipazione energia acque meteoriche	32'250,00		7'946,80	24,641
<b>Totale SUPER CATEGORIE euro</b>		<b>790'000,00</b>		<b>180'711,49</b>	<b>22,875</b>
Bergamo, 08/08/2022					
<p><b>Il Progettista</b> Dott. Ing. Umberto Noris</p> 					
A R I P O R T A R E					