



Comune di: VIMODRONE
Provincia di: Città Metropolitana di Milano

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE E
DEI MARCIAPIEDI COMUNALI ANNO 2021
PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

COMMITTENTE: Comune di Vimodrone

Almè, 14/07/2022

IL PROGETTISTA
Ing. Marco ZAMBELLI
Ordine Ingegneri BG n° 2455



STUDIO DI INGEGNERIA
Dott. Ing. Marco Zambelli
Via Campofiori, 66
24011 Almè (BG)
035/544371 – 339/7979281
mz.engineering@tin.it – marco.zambelli@ingpec.eu

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					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 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	14'354,00	2,42	34'736,68	12'199,53	35,120
2 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.- sovrapprezzo per ogni cm in più rispetto ai 6 cm, in sede stradale SOMMANO m2/cm	9'255,00	0,30	2'776,50	925,41	33,330
3 1C.27.050.01 50.a	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso:- impianti di produzione autorizzati SOMMANO 1 ton	1'473,73	18,70	27'558,75	0,00	
4 1U.04.450.00 10.a	Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici:- fino a 0,25 m² SOMMANO cadauno	150,00	45,33	6'799,50	5'330,81	78,400
5 1U.04.450.00 10.b	Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiusino. Per superfici:- oltre a 0,25 m² SOMMANO cadauno	211,00	100,41	21'186,51	15'404,70	72,710
6 1U.04.120.01 10.a	Strato di basebinder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, 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 4,0% 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/m², 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. 5 :- in sede stradale SOMMANO m2	3'085,00	8,09	24'957,65	1'018,27	4,080
7 1U.04.120.03 10.c	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 modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), 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 modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², 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:- 40 mm SOMMANO m2	12'534,00	7,66	96'010,44	4'138,06	4,310
8 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 m2	1'200,00	6,18	7'416,00	3'756,22	50,650
9 O.E.I.1	Opere in economia intervento di sistemazione Via Ariosto SOMMANO a corpo	1,00	1'101,85	1'101,85	550,93	50,000
10 MA.00.090.0 010	Incidenza per lavoro notturno SOMMANO m2	5'800,00	0,08	464,00	232,00	50,000
11	Opere in economia intervento di sistemazione Via Padana Superiore					
	A R I P O R T A R E			223'007,88	43'555,93	

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			223'007,88	43'555,93	
O.E.I.2	SOMMANO a corpo	1,00	1'082,14	1'082,14	541,07	50,000
12 1U.04.120.03 10.e	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 modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), 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 modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², 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:- 60 mm					
	SOMMANO m2	20,00	10,98	219,60	6,61	3,010
13 O.E.I.3	Opere in economia intervento di sistemazione Via F.lli Rosselli					
	SOMMANO a corpo	1,00	761,48	761,48	380,74	50,000
14 O.E.I.4	Opere in economia intervento di sistemazione Via Sant'Isidoro					
	SOMMANO a corpo	1,00	1'141,17	1'141,17	570,59	50,000
15 O.E.I.5	Opere in economia intervento di sistemazione Via Sottocorno					
	SOMMANO a corpo	1,00	633,22	633,22	316,61	50,000
16 1U.04.040.00 20	Rimozione di segnalimiti, dissuasori e paletti di qualsiasi natura e dimensione. Compreso lo scavo, la demolizione del rinfiango, la fornitura e posa di ghiaia o di mista per il riempimento dello scavo, il carico e trasporto e scarico dei manufatti riutilizzabili ai depositi comunali, la movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica.					
	SOMMANO cadauno	15,00	18,35	275,25	197,41	71,720
17 1U.04.010.00 10.b	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 tram					
	SOMMANO m2	857,98	3,95	3'389,02	1'364,09	40,250
18 1U.04.020.01 70	Rimozione cordatura in pietra naturale tipo D (sez. cm 15-20,4x27), tipo E (sez. cm 15-19x25-27), tipo F (sez. cm 12x25), tipo G (sez. cm 15x25) 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	60,00	11,46	687,60	424,24	61,700
19 N.P.002	Sola posa in opera di dissuasori precedentemente rimossi ed accatastati in cantiere					
	SOMMANO cadauno	15,00	40,00	600,00	0,00	
20 1U.04.320.00 30.a	Posa di cordatura con cordoni in pietra naturale tipo D (sez. cm 15-20,4x27) ed E (sez. cm 15-19x25) forniti in cantiere dal Committente. Compresi: lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiango in calcestruzzo C12/15, non inferiore a 0,03 m³/ml; gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero. - rettilineo					
	SOMMANO m	30,00	17,13	513,90	290,40	56,510
21 1U.04.120.03 15.b	Strato di usura a elevate prestazioni eseguito in sede tram in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 12,50 mm, resistenza alla frammentazione LA = 20 e resistenza alla levigazione PSV = 44, compreso fino ad un massimo di 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 5,8% 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 5%, 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/m², 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 m2	856,00	9,15	7'832,40	1'138,83	14,540
22 O.E.I.6	Opere in economia intervento di sistemazione Via Diaz					
	SOMMANO a corpo	1,00	1'054,08	1'054,08	527,04	50,000
23	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA: - rifiuti misti dell'attività di costruzione					
	A R I P O R T A R E			241'197,74	49'313,56	

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			241'197,74	49'313,56	
1C.27.050.01 00.d	e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 SOMMANO 1 ton	391,11	33,30	13'023,96	0,00	
24 1C.04.020.00 10.b	CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI: Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: - C25/30 - XC1 e XC2 SOMMANO m3	10,99	135,52	1'489,37	196,30	13,180
25 1C.04.400.00 10.a	CASSEFORME PER C.A. - 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 m2	13,84	17,58	243,31	120,27	49,430
26 1C.04.450.00 10.a	ACCIAIO PER C.A. - Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, 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	1'632,00	1,79	2'921,28	946,49	32,400
27 1C.04.020.00 20.b	CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI: 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 casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35- XC1 e XC2 SOMMANO m3	4,80	159,74	766,75	128,05	16,700
28 1C.04.400.00 10.b	CASSEFORME PER C.A. - 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 murature di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore SOMMANO m2	52,80	20,60	1'087,68	575,49	52,910
29 N.P.001	Fornitura in opera di geocomposito SOMMANO m2	418,60	8,00	3'348,80	0,00	
30 1C.02.350.00 10.d	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 mista naturale (tout-venant) SOMMANO m3	364,77	13,99	5'103,13	598,09	11,720
31 1U.04.130.00 10	Sottofondo di marciapiede eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata con il 6% in peso di cemento 32,5 R, compreso spandimento e rullatura. Spessore finito 10 cm SOMMANO m2	714,00	8,88	6'340,32	2'777,69	43,810
32 1U.04.110.00 40.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 della prova AASHO modificata, ed un valore del modulo di compressibilità ME non minore di 50 N/mm², compresi gli eventuali inumidimenti o essiccamenti necessari nei tratti in trincea:- su strati di terreno A4, A5, A2-6, A2-7, senza asportazione o sostituzione, ma con eventuale correzione dei materiali in sito per una profondità di cm 20, con terreni aridi da contabilizzare a parte. SOMMANO m2	1'034,00	1,47	1'519,98	713,48	46,940
33 1U.04.130.00 20.b	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggio a 150 kg di cemento, spessore fino a 12 cm:- con calcestruzzo confezionato in betoniera SOMMANO m2*cm	4'281,60	1,66	7'107,46	1'370,32	19,280
34 1C.04.450.00 20	Rete di acciaio elettrosaldato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, 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 compreso sormonti, tagli, sfridi, legature: SOMMANO kg	4'487,86	1,77	7'943,52	1'974,76	24,860
35 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	0,19	11,58	2,20	1,11	50,350
36 1C.02.050.00	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali					
	A R I P O R T A R E			292'095,50	58'715,61	

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			292'095,50	58'715,61	
20.b	mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili:- con carico e trasporto delle terre ad impianto di stoccaggio, di recupero SOMMANO m3	36,40	17,14	623,90	231,84	37,160
37 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	243,88	15,42	3'760,63	1'492,60	39,690
38 1C.02.100.00 20.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 m3	45,50	6,29	286,20	144,59	50,520
39 1C.02.350.00 40	Sottofondo per posa tubazioni eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata con il 6% in peso di cemento 32,5 R, compreso spandimento e rullatura. Spessore finito 10 cm SOMMANO m3	5,70	25,00	142,50	82,49	57,890
40 1U.04.145.00 10.a	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, la fondazione ed il rinfilo in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:- sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo ±0,025 m³/ml; SOMMANO m	260,00	21,10	5'486,00	1'484,51	27,060
41 1C.12.620.01 30.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 45x45, completo di chiusino o soletta in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche:- pozzetto con fondo più chiusino, altezza cm 55 circa SOMMANO cadauno	6,00	69,28	415,68	125,83	30,270
42 N.P.003	Fornitura e posa in opera di plinto porta palo con pozzetto SOMMANO cadauno	5,00	230,00	1'150,00	0,00	
43 1U.04.120.00 10.b	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); 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/m², 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:- 10 cm SOMMANO m2	369,00	12,84	4'737,96	121,77	2,570
44 1U.04.120.03 10.b	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 modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammolimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), 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 modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², 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 m2	434,00	5,98	2'595,32	143,26	5,520
45 1U.04.150.00 10.a	Fornitura e posa di scivolo per abbattimento barriere architettoniche costituito da elementi prefabbricati. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilo in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno, i raccordi e ripristini delle pavimentazioni adiacenti; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:- tipo trapezoidale in quattro elementi, in cemento colore grigio SOMMANO cadauno	1,00	644,22	644,22	256,21	39,770
46 1C.22.080.00 20	Ferro lavorato per catene, cerchiature, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro. SOMMANO kg	3'000,00	7,32	21'960,00	12'960,79	59,020
	A R I P O R T A R E			333'897,91	75'759,50	

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			333'897,91	75'759,50	
47 1C.22.100.00 10.a	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica:- a caldo SOMMANO kg	3'000,00	1,03	3'090,00	0,00	
48 1C.22.080.00 240	Solo posa in opera di barriere in ferro lavorato SOMMANO cadauno	156,00	6,50	1'014,00	620,87	61,230
49 1U.05.220.00 10.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, la posa del palo, il ripristino della zona interessata e la pulizia ed allontanamento di tutti i materiali di risulta:- palo antirotazione diametro 60 mm SOMMANO cadauno	6,00	83,36	500,16	182,76	36,540
50 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 SOMMANO m2	1,50	238,02	357,03	22,28	6,240
51 N.P.004	Sostegno ad arco per cartelli indicatori pista ciclopeditone SOMMANO cadauno	4,00	120,00	480,00	0,00	
52 O.E.I.8	Opere in economia intervento di realizzazione Pista Ciclopeditone a lato Via Padana Superiore SOMMANO a corpo	1,00	1'017,64	1'017,64	508,82	50,000
53 1U.04.010.00 40	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore. SOMMANO m	50,00	1,32	66,00	44,50	67,420
54 1C.01.110.00 20.b	Disfacimento di pavimenti in masselli autobloccanti e del relativo letto di posa. Comprese le opere di protezione e segnaletica:- con carico, trasporto e scarico a deposito comunale dei masselli di recupero; carico e trasporto a discarica delle residue macerie. SOMMANO m2	676,80	8,26	5'590,37	2'707,41	48,430
55 O.E.I.9	Opere in economia intervento di sistemazione intersezione stradale Via A. Gramsci - Via XI Febbraio SOMMANO a corpo	1,00	654,80	654,80	327,40	50,000
56 1U.04.120.03 30	Strato di usura a elevata aderenza 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 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 5,4% 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 = 66. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², 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 - 40 mm SOMMANO m2	1'834,65	9,24	16'952,17	605,19	3,570
57 O.E.I.10	Opere in economia intervento di sistemazione Rotatoria via Di Vittorio SOMMANO a corpo	1,00	1'171,80	1'171,80	585,90	50,000
58 N.P.006	Fornitura e posa in opera di pavimentazione con autobloccanti tipo "Listone" dimensioni 7.62 x 61 cm spessore 10 cm. SOMMANO m2	670,00	47,37	31'737,90	0,00	
59 N.P.007	Taglio a clipper dell'autobloccante tipo "Listone" SOMMANO m	340,00	12,00	4'080,00	0,00	
60 1U.04.140.00 10.g	Fornitura e posa in orario normale di cordonatura rettilinea con cordoni in granito di Montorfano o Sanfedelino con sezione, caratteristiche e lavorazione delle parti in vista come indicato nelle Norme Tecniche. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilanco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio:- tipi G (sez. 15x25 cm), retti, a raso - calcestruzzo ±0,025 m³/ml; SOMMANO m	25,00	44,96	1'124,00	76,54	6,810
61 O.E.I.11	Opere in economia intervento di sistemazione Piazza XI Febbraio SOMMANO a corpo	1,00	346,19	346,19	173,10	50,000
62 1C.02.050.00	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					
	A R I P O R T A R E			402'079,97	81'614,27	

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			402'079,97	81'614,27	
10.b	relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpe; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisionali di segnalazione e protezione.- con carico, trasporto ed allontanamento dal cantiere di materiale reimpiegabile SOMMANO m3	29,95	9,91	296,80	115,61	38,950
63 1C.02.100.00 50.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione:- con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi eventuali oneri di smaltimento. SOMMANO m3	149,76	30,09	4'506,28	1'931,84	42,870
64 1C.27.050.01 00.a	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 smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 SOMMANO 100 kg	2'875,36	3,75	10'782,60	0,00	
65 1C.04.020.00 30.b	CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI: Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, 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 casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35 -XC1 e XC2 SOMMANO m3	9,60	180,82	1'735,87	388,49	22,380
66 1C.05.300.00 10.c	SOLAI SU PANNELLI IN LAMIERA GRECATA: Solaio in cemento armato piano o inclinato, realizzato con lamiera grecata di acciaio zincato collaborante con il getto, fissata alla preesistente struttura mediante viti e/o saldatura. Compreso il calcestruzzo con C20/25 gettato e vibrato per il riempimento delle greche e per la soletta, l'armatura di sostegno provvisoria fino a 4,50 m dal piano di appoggio, eventuali casserature a completamento, la saldatura per punti, la rivettatura, le opere necessarie per l'adeguato collegamento alle strutture portanti. Escluso il ferro tondo d'armatura e la rete elettrosaldata:- altezza totale soletta 10 cm, lamiera s = 10/10 mm, h = 55 mm SOMMANO m2	34,65	61,57	2'133,40	711,70	33,360
67 1C.04.020.00 40.b	CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI: 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, 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 casseri: classe di resistenza - classe di esposizione:- C28/35 - XC1 e XC2 SOMMANO m3	2,77	184,24	510,34	119,68	23,450
68 1C.08.050.00 10	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32,5 R dosato a 300 kg per 1.00 m³ di sabbia per piano di posa paviamentazioni sottili, costipato e dato in opera battuto2, livellato e lisciato, dello spessore non inferiore a cm 5 (minimo 3 cm): SOMMANO m2	34,65	12,91	447,33	248,09	55,460
69 1C.08.050.00 60	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm sulle voci precedenti (cm): SOMMANO m2*cm	173,25	2,44	422,73	226,96	53,690
70 1C.13.250.00 10.f	PROTEZIONI BENTONITICHE - Impermeabilizzazione di platee e pareti interrato con pannelli di bentonite di sodio naturale, costituiti da anima in cartone ondulato kraft e protezione esterna in carta kraft biodegradabile; compresi: fissaggi su preesistente sottofondo in cls, sormonti, risvolti e assistenze edili alla posa: - spessore 4,8 mm resistente ai contaminanti, su superfici orizzontali SOMMANO m2	34,32	28,99	994,94	37,11	3,730
71 1C.13.250.00 10.c	PROTEZIONI BENTONITICHE - Impermeabilizzazione di platee e pareti interrato con pannelli di bentonite di sodio naturale, costituiti da anima in cartone ondulato kraft e protezione esterna in carta kraft biodegradabile; compresi: fissaggi su preesistente sottofondo in cls, sormonti, risvolti e assistenze edili alla posa: - spessore 4,8 mm resistente ai contaminanti, su superfici verticali SOMMANO m2	52,80	34,40	1'816,32	285,71	15,730
72 1C.13.250.00 40.c	PROTEZIONI BENTONITICHE - Impermeabilizzazione dei giunti di ripresa con cordolo a base di bentonite di sodio naturale miscelata con gomma butilica; compreso fissaggio con chiodi e rete interposta:- sezione 25 x 20 mm SOMMANO m	7,60	14,51	110,28	6,68	6,060
	A R I P O R T A R E			425'836,86	85'686,14	

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			425'836,86	85'686,14	
73 1C.22.020.00 10.a	CARPENTERIA METALLICA - Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da:- profilati laminati a caldo S355J2 - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm Realizzazione di un nuovo ponte ciclopedonale con travi principali S355 costituite da profili commerciali HEA650 in acciaio ossidato,travi secondarie costituite da profili commerciali HEA140 in acciaio ossidato; il parapetto esterno sarà realizzato con lame in acciaio COR-TEN con passo di 10 cm secondo la geometra definita negli elaborati architettonici e strutturali con spessore pari a 6mm. Il collegamento di tali lame avviene inferiormente tramite un piatto 100x26x6mm collegato alla trave principale HEA650 ogni 10cm, mentre superiormente viene previsto un profilo a L 55x55x6mm continuo lungo lo sviluppo del ponte che collega tutte le lame e che è collegato ogni 100cm al corrimano realizzato con profilo tubolare d=50mm sp.3mm mediante piatti 50x170x6mm. Tutte le saldature previste sono a completa penetrazione. Sono comprese tutte le lavorazioni e i dispositivi necessari per collegare il parapetto alla nuova struttura in acciaio, l'assistenza muraria, lo sfrido del materiale, la bulloneria cl. 8.8 le piastre di ancoraggio e i disegni di officina comprensivi di rilievo in loco. Le travi principali dovranno essere rivestite (come indicato nei disegni) con un carter in lamiera verniciata, sp. 8/10, il colore verrà definito dalla DL, sono compresi i fissaggi e gli eventuali irrigidimenti, è compreso il taglio della lamiera per l'incasso della striscia Led a filo con il profilo metallico. il prezzo compensa sia l'acciaio ossidato, che l'acciaio Corten. E' compreso il montaggio con autogru. SOMMANO kg	5'255,51	4,62	24'280,46	9'874,86	40,670
74 1F.02.010.00 10	OPERE IN PIETRA - FORMAZIONE DI SCOGLIERE O PENNELLI - Pietrame di cava delle Prealpi, di pezzatura idonea fino a 2.500 kg, posto in opera con mezzi meccanici, a formazione di scogliere e rivestimenti di scarpate, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate, compreso lo scavo e lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio, compresa la sigillatura delle pietre con calcestruzzo SOMMANO m3	51,00	43,19	2'202,69	192,74	8,750
75 N.P.008	Fornitura e posa in opera di tubi corrugati in PEAD, a parete doppia corrugata esterna, liscia interna, per cavidotti interrati, completi di manicotti di giunzione, compreso formazione piano di posa con sabbia, esclusi scavo, rinfianchi, rivestimento, rinterro e pezzi speciali da valutarsi a parte: rotoli o barre con diametro 100 mm cavidotto per passaggio cavi elettrici SOMMANO m	21,00	6,75	141,75	0,00	
76 N.P.009	Impianto elettrico di illuminazione del nuovo ponte: costituito da una striscia led, da incassare nel carter a protezione della trave (si vedano disegni), a filo con la lamiera, la striscia dovrà essere posizionata lungo tutto lo sviluppo del ponte, su entrambi i lati (circa pari a 11 ml x n.2 lati), la striscia dovrà essere dotata di vetro diffusore della luce, non dovranno in alcun modo essere percepibili i singoli punti led, da nessuna angolazione. sono compresi n. 2 alimentatori per ogni lato del ponte (totale 4 alimentatori), sono compresi n. 4 pozzetti elettrici, tipo senza fondo con chiusino in ghisa pedonabile, da posizionare in area non carrabile, comprese tutte le opere elettriche e murarie per l'allacciamento alla rete pubblica esistente. SOMMANO a corpo	1,00	2'575,00	2'575,00	0,00	
77 O.E.I.7	Opere in economia intervento di realizzazione Passerella Ciclopedonale a lato Via Padana Superiore SOMMANO a corpo	1,00	2'198,34	2'198,34	1'099,17	50,000
78 1C.13.300.00 20.f	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 220 g/m² SOMMANO m2	43,50	1,97	85,70	21,75	25,380
79 1U.04.120.04 30.b	Sovrapprezzo allo strato di usura, chiuso o semiaperto, per l'utilizzo della tecnologia antighiaccio, costituita da prodotto con componenti organici ed inorganici (contiene cloruri) ed additivi specifici, in grado di abbassare la temperatura di congelamento dell'acqua presente sul manto stradale e rallentare la formazione dei cristalli di ghiaccio, impedendone l'adesione al piano viario o facilitandone la rimozione; dosato al 4%-5% sul peso degli aggregati, il prodotto aggiunto direttamente nel mescolatore durante la produzione del conglomerato bituminoso dovrà garantire le prestazioni meccaniche dello strato di usura di riferimento. Sovrapprezzo per colorazione dello strato di usura:- tramite l'utilizzo di aggregati di idoneo colore (porfidi, porfiriti, o altre rocce quarzifere di colore rosso o rosato); SOMMANO m2*cm	0,00	2,22	0,00	0,00	
80 1U.04.120.04 30.a	Sovrapprezzo allo strato di usura, chiuso o semiaperto, per l'utilizzo della tecnologia antighiaccio, costituita da prodotto con componenti organici ed inorganici (contiene cloruri) ed additivi specifici, in grado di abbassare la temperatura di congelamento dell'acqua presente sul					
	A R I P O R T A R E			457'320,80	96'874,66	

[illegible]