



COMUNE DI  
**VERRUA PO**  
(PROVINCIA DI PAVIA)

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO**

Interventi di messa in sicurezza attraversamento della strada comunale "Della Torretta" (ora via Tre Martiri), della strada del Suppellone e della strada comunale Dei Piazzoli (ora via Bottarone) ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016 e delle NTC 2018 in Comune di Verrua Po

MESSA IN SICUREZZA INCROCIO  
VIA TRE MARTIRI - S.P. 15

**EL.9**

Maggio 2022

Redatta da : R.D. - F.M.

Ver.Def.1

Ref. EL.9.doc

Scala

Note:

**QUADRO INCIDENZA MANO D'OPERA**

IL PROGETTISTA

IL DIRETTORE DEI LAVORI

L'IMPRESA APPALTATRICE

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>					
	<b>LAVORI A CORPO</b>					
1 1C.01.030.003 0.c	Demolizione di strutture e murature in conglomerato cementizio non armato, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: da 0,051 a 0,500 m³					
	SOMMANO mc	1,71	265,14	453,39	351,51	77,530
2 1C.02.100.003 0.b	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, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0,75 m³, 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 eventuali oneri di smaltimento.					
	SOMMANO mc	0,64	22,75	14,56	5,88	40,400
3 1C.04.010.002 0.a	Fondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in betoniera, con inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto diametro massimo 32 mm, consistenza S3, compresa la vibratura, esclusi ferro e cassetteri; resistenza: C25/30 - esposizione XC1 o XC2					
	SOMMANO mc	1,12	137,28	153,75	29,87	19,430
4 1C.04.400.002 0.a	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					
	SOMMANO mq	3,20	25,12	80,38	44,10	54,860
5 1C.04.450.001 0.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	33,46	1,79	59,89	19,41	32,400
6 1C.04.252.001 3.a	Pannello prefabbricato in calcestruzzo per recizione (1,5 (l) x 1,5 (h))					
	SOMMANO cadauno	6,00	195,50	1 173,00	568,32	48,450
7 1C.02.100.001 0.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 mc	9,00	6,29	56,61	28,62	50,560
	<b>A RIPORTARE</b>			1 991,59	1 047,71	

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>			1 991,59	1 047,71	
8 1C.12.150.004 0.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. Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): De 125 - Di 107					
	SOMMANO m	50,00	6,60	330,00	172,49	52,270
9 1C.02.350.001 0.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 terre depositate nell'ambito del cantiere					
	SOMMANO mc	8,25	2,75	22,69	1,77	7,820
10 1C.12.610.001 0.d	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: interno 60x60 cm, h = 55 cm (esterno 71x71 cm) - peso kg. 164					
	SOMMANO cadauno	4	61,20	244,80	75,35	30,780
11 1U.04.170.004 0.f	Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da parcheggio e bordo strada, classe C 250, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. 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 600 mm, altezza 75 mm, peso 74 kg					
	SOMMANO cadauno	4	210,89	843,56	152,35	18,060
12 1S	Fornitura e posa di Regolatore semaforico a microprocessore con 32 uscite					
	SOMMANO cadauno	1,00	4 500,00	4 500,00	1 462,50	32,500
13 1S.1	Fornitura e posa di scheda alimentatore per regolatori a microprocessore					
	SOMMANO cadauno	1,00	405,00	405,00	135,68	33,500
14 1S.2	Fornitura e posa di scheda controlli					
	SOMMANO cadauno	1,00	250,00	250,00	127,15	50,860
15 1S.3	Fornitura e posa di armadio in poliestere caricato fibra di vetro					
	SOMMANO cadauno	1,00	615,00	615,00	472,14	76,770
16 1S.4	Fornitura e posa di pulsante chiamata ciclo pedonale					
	SOMMANO cadauno	4,00	75,00	300,00	137,40	45,800
17 1S.5	Fornitura e posa di Lanterna semaforica modulare con ottica a LED - Tipo veicolare a 3 luci con rosso da 300 mm					
	SOMMANO cadauno	5,00	590,00	2 950,00	1 495,06	50,680
18 1S.6	Fornitura e posa di Lanterna semaforica modulare con ottica a LED - Tipo pedonale					
	SOMMANO cadauno	4,00	585,00	2 340,00	1 419,21	60,650
19 1S.7	Fornitura e posa di Palina semaforica zincata					
	SOMMANO cadauno	3,00	200,00	600,00	305,10	50,850
20 1S.8	Fornitura e posa di palo a pastorale zincato con sbraccio da 4 m					
	SOMMANO cadauno	2,00	810,00	1 620,00	821,02	50,680
	<b>A RIPORTARE</b>			17 012,64	7 824,92	

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>			17 012,64	7 824,92	
21 1S.9	Fornitura e posa di di gruppo testine per fissaggi lanterne su palina SOMMANO cadauno	9,00	55,00	495,00	350,21	70,750
22 1S.10	Fornitura e posa di testina superiore SOMMANO cadauno	9,00	30,00	270,00	191,03	70,750
23 1S.11	Fornitura e posa di testina inferiore SOMMANO cadauno	9,00	25,00	225,00	159,19	70,750
24 1S.12	Fornitura e posa di di visiera da 300 mm SOMMANO cadauno	23,00	25,00	575,00	405,84	70,580
25 1S.13	Fornitura e posa di targa preavviso luce gialla incorporata con kit di alimentazione a pannello solare SOMMANO cadauno	4,00	1 800,00	7 200,00	3 641,76	50,580
26 1S.14	Cavo di alimentazione e collegamento 16x1.5 SOMMANO m	150,00	4,60	690,00	313,95	45,500
27 1S.15	Corda nuda di rame per messa a terra semafori 35 mmq SOMMANO m	150,00	3,10	465,00	225,62	48,520
28 1S.16	Fornitura e posa di puntazza a croce zincata SOMMANO cadauno	5,00	45,60	228,00	81,10	35,570
29 1S.17	Formazione di spire di rilevamento veicoli SOMMANO m	15,00	35,50	532,50	214,70	40,320
30 1S.18	Fornitura e posa di kit da installare su semafori a sbraccio per rilevamento velocità e conseguente commutazione su segnale rosso di arresto SOMMANO cadauno	2,00	1 250,00	2 500,00	1 771,25	70,850
31 1S.19	Fornitura e posa di plinto per regolatore semaforico SOMMANO cadauno	1,00	230,00	230,00	115,58	50,250
32 1S.20	Fornitura e posa di plinto per palina semaforica SOMMANO cadauno	3,00	245,00	735,00	442,84	60,250
33 1S.21	Fornitura e posa di plinto per palina a pastorale con sbraccio di 4 m SOMMANO cadauno	2,00	750,00	1 500,00	903,75	60,250
34 1U.05.100.001 0	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucchiabile, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto SOMMANO m	108,25	6,18	668,99	338,84	50,650
35 1U.05.150.001 0.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 mq	6,68	238,02	1 589,97	99,21	6,240
36 1U.05.220.001 0.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	10,00	83,36	833,60	304,60	36,540
	<b>A RIPORTARE</b>			35 750,70	17 384,38	

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>			35 750,70	17 384,38	
37 1U.04.010.004 0	Taglio di pavimentazione bitumata eseguito con fresa a disco, fino a 5 cm di spessore.  SOMMANO m	28,00	1,32	36,96	24,92	67,420
38 1U.04.010.001 0.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	500,00	2,42	1 210,00	424,95	35,120
39 1U.04.010.001 0.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 rispetto ai 6 cm, in sede stradale  SOMMANO mqxcm	4 000,00	0,30	1 200,00	399,96	33,330
40 1U.04.120.021 0.a	Strato di binder in conglomerato bituminoso modificato 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 modificato penetrazione 45-80 (classe 4) punto di rammollimento = 70 (classe 4) e ritorno elastico = 80 (classe 2), dosaggio minimo di bitume totale del 4,2% 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 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 compreso cm. 5: in sede stradale  SOMMANO mq	500,00	8,03	4 015,00	165,02	4,110
41 1U.04.120.021 0.c	Sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram  SOMMANO mqxcm	2 500,00	1,41	3 525,00	0,00	0,000
42 1U.04.120.031 0.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 mq	500,00	7,66	3 830,00	165,07	4,310
	<b>A RIPORTARE</b>			49 567,65	18 564,30	

Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>			49 567,65	18 564,30	
43 1C.27.050.015 0.b	Oneri per conferimento di asfalto fresato (CER 17 03 02), presso: impianti di recupero di rifiuti autorizzati					
	SOMMANO t	83,25	25,00	2 081,25	0,00	0,000
	<b>TOTALE</b>			<b>51 648,90</b>	<b>18 564,30</b>	
47 1.DL	Incremento prezzi previsto dall'art. 26 1.DL comma 3 D.L. 50 del 17.05.2022					
	SOMMANO %	51 648,90	0,20	10 329,78	0,00	0,000
	<b>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</b>					
<b>C</b>	<b>LAVORI A CORPO</b>	<b>euro</b>		61 978,68	18 564,30	29,953
C.001	Cat. OG03 - OPERE STRADALI.....	euro		51 648,90	18 564,30	35,943
C.004	INCREMENTO PREZZI	euro		10 329,78	0,00	0,000
	<b>TOTALE</b>		<b>euro</b>	61 978,68	18 564,30	