



LAVORI DI RIPRISTINO DEFINITIVO DELLA SEDE STRADALE
E DELLE SCARPATE DI MONTE E DI VALLE DELLA S.P. 21 KM 32+700
E KM 33 "VAL SILLARO" NEL COMUNE DI CASTEL DEL RIO
CUP C27H24000290001

PROGETTO ESECUTIVO

PROPRIETÀ E DIRITTI DEL PRESENTE DISEGNO SONO RISERVATI - la riproduzione e l'uso senza autorizzazione sono espressamente vietati - ownership and copyright are reserved - reproduction is strictly forbidden	COMMITTENTE:	 CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA		DIREZIONE GENERALE Servizio Struttura Speciale Alluvione via San Felice, 25 - 40131 BOLOGNA		PROGETTO:	 THESIS ENGINEERING Studio Tecnico di Ingegneria 40037 Sasso Marconi (BO) - Galleria G. Marconi n.13 tel. +39.051.4982260 E-mail: thesis@studiothesis.it Prof. Ing. CLAUDIO COMASTRI							
	FUNZIONI PROCEDIMENTO:	Responsabile Unico Procedimento: dott. Ing. Lucia MOLICA-FRANCO Supporto al RUP: dott. Ing. Mirko OCCHI dott. Ing. Sara PAGLIARULO												
REVISIONI: AGGIORNAMENTI:	7													
	6													
	5													
	4													
	3	CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	REVISIONE			THS2024004_S04_Qb.III.03_R13	MAGGIO 2026							
2	CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	REVISIONE			THS2024004_S04_Qb.III.03_R13	GENNAIO 2026								
1	CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	AGGIORNATO PER INTERVENTI KM 32+700 e km 33+00			THS2024004_S04_Qb.III.03_R13	04/12/2025								
1° EMISS.	CITTA' METROPOLITANA DI BOLOGNA	STIMA INCIDENZA MANODOPERA			THS2024004_S04_Qb.III.03_R13	28/01/2025								
	RICHIEDENTE/APPLICANT:	OGGETTO:			FILE:	DATA:								
ELABORATO/DRAWN BY:		Ing. Claudio Comastri		CONTROLLATO/ CHECKED BY:		Ing. E.Comastri		APPROVATO/APPROVED BY:		Ing. Claudio Comastri				
FIRMA/SIGNATURE				DATA/DATE		FIRMA/SIGNATURE		DATA/DATE		FIRMA/SIGNATURE				
PROGETTO:	UBICAZ. OPERA:	STRADA PROVINCIALE N. 21 "VAL SILLARO"												
		COMUNE DI CASTEL DEL RIO												
ELAB.	Titolo	INTERVENTI ALLE PROGRESSIVE km 32+700 e km 33+00				SCALA:	-		REVISIONE.:	3		DATA:	MAGGIO 2026	
		STIMA INCIDENZA MANODOPERA				TAVOLA N.:		R13						

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Lavori di ripristino definitivo della sede stradale e delle scarpate di monte e di valle della SP.21 "Val di Sillaro" Km 32+700 e Km33 in comune di Castel del Rio, Bologna - CUP: C27H24000290001
COSTRUZIONE PONTE

COMMITTENTE: RUP: ING. LUCIA MOLICA FRANCO

SASSO MARCONI, 15/06/2026

IL TECNICO

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					
	LAVORI A MISURA					
1 A.003.004.a- ANAS	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE comprese le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffic ... ti dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. - SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI SOMMANO m³	156,00	4,74	739,44	309,23	41,820
2 A.46.1.2	Conferimento di materiale di risulta a pubblica discarica autorizzata. Macerie in genere quali mattoni, pietriccio, cemento, asfalto, calcestruzzo, ecc.. Godici EER (CER) 170904 SOMMANO mc	92,28	20,90	1'928,65	0,00	
3 A01.001.005. a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensi ... cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	1'168,30	5,24	6'121,89	2'387,54	39,000
4 A01.004.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SOMMANO mc	5'382,54	6,80	36'601,27	17'568,61	48,000
5 A01.010.005. a	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km SOMMANO mc/km	922,79	0,74	682,86	170,72	25,000
6 A01.010.005. b	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... ume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per ogni km in più oltre i primi 10 SOMMANO mc/km	922,79	0,59	544,45	136,11	25,000
7 A01.010.010. a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo SOMMANO mc	2'627,21	4,31	11'323,28	4'416,08	39,000
8 A02.046.010. d	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenz ... ere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 80 cm SOMMANO m	2'235,00	139,26	311'246,10	52'911,84	17,000
9 A02.049.005. c	Micropali, comunque inclinati, attraverso terreni di qualsiasi natura e consistenza, nonché attraverso trovanti rocciosi e murature di qualsiasi tipo, eseguiti mediante trivellazio ... ametro esterno di 200/220 mm, intasamento ad iniezione ripetuta attraverso le valvole predisposte sui tubi dell'armatura SOMMANO m	1'044,00	96,53	100'777,32	38'295,38	38,000
10 A02.049.010	Armatura per micropali costituita da tubi di sezione idonea determinata dal calcolo, in acciaio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., congiunti a mezzo di appositi m ... ensivi di manicotti di gomma e di valvole di non ritorno e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte SOMMANO kg	22'511,25	2,69	60'555,26	1'816,66	3,000
11 A03.007.005. a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo ... perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc SOMMANO mc	158,82	101,35	16'096,42	3'541,21	22,000
12 A03.007.015. b	Conglomerato cementizio per opere di fondazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... e, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe					
	A R I P O R T A R E			546'616,94	121'553,38	

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			546'616,94	121'553,38	
13 A03.007.075. d	di esposizione XC1-XC2: C 28/35 (Rck 35 N/mm ²) SOMMANO mc	1'058,47	170,13	180'077,50	32'413,96	18,000
14 A03.007.150. a	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (sem ... te, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XC1-XC2: C35/45 (Rck 45 N/mm ²) SOMMANO mc	267,42	196,40	52'521,28	8'928,62	17,000
15 A03.010.005. b	Conglomerato cementizio autocompattante (SCC) preconfezionato conforme alla norma UNI 11040, conforme alle prescrizioni del punto 8.2.2 della norma UNI EN 206-1, con dimensione mas ... a d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: per opere in elevazione: C25/30 (Rck 30 N/mm ²) SOMMANO mc	20,61	180,21	3'714,13	594,26	16,000
16 A03.010.005. c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... rte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per plinti di fondazione SOMMANO mq	907,35	33,84	30'704,73	20'265,12	66,000
17 A03.010.005. e	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... ate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione SOMMANO mq	1'183,18	33,41	39'530,04	25'694,52	65,000
18 A03.010.005. f	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... te a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per travi SOMMANO mq	90,00	39,97	3'597,30	2'230,33	62,000
19 A03.013.005. d	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m da ... la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per solai e solette piene con travi a spessore SOMMANO mq	201,46	35,51	7'153,84	4'220,77	59,000
20 A03.013.005. e	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché ... e rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 12 mm SOMMANO kg	14'892,21	2,07	30'826,87	9'556,34	31,000
21 A03.013.010. b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché ... asciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 14 ÷ 30 mm SOMMANO kg	247'862,59	2,07	513'075,56	159'053,42	31,000
22 A03.013.010. c	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presi ... a in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni, dei seguenti diametri: diametro 6 mm SOMMANO kg	1'577,59	2,23	3'518,02	1'020,22	29,000
23 A04.007.005	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presi ... iata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc, dei seguenti diametri: diametro 8 mm SOMMANO kg	721,38	2,22	1'601,46	544,50	34,000
24 A14.001.010.	Drenaggio dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., realizzato tramite riempimento di cavità con scheggioni di cava, compreso avvicinamento del materiale e sua stesura effettuati anche con l'ausilio di mezzi meccanici SOMMANO mc	101,00	35,28	3'563,28	1'282,78	36,000
	A R I P O R T A R E			1'416'500,95	387'358,22	

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			1'416'500,95	387'358,22	
a	semplice ... rda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilate, sigillature e grappe: ceppo di Poltragno e d'Iseo SOMMANO mq	50,00	125,85	6'292,50	3'083,33	49,000
25 A23.001.005. e	Carpenteria in acciaio in profilati laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, UPN, angolari, piatti compresi eventuali connettori, piastre di attacco e di irrigidimento, tag ... usi trattamenti protettivi e verniciature: per strutture semplici: in acciaio S355 JR - classe di esecuzione EXC1 o EXC2 SOMMANO kg	100'721,19	4,59	462'310,26	198'793,41	43,000
26 B.004.003-A NAS	CASSEFORME A PERDERE Per getti di fondazioni, pilastri, travi, pareti e setti in cemento armato, per solettoni a struttura alleggerita, comunque realizzate purché approvate dalla D.L.; compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO m²	190,39	40,23	7'659,39	2'002,93	26,150
27 B.007.005.a- ANAS	APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO FISSO A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una piastra in a ... ipo fisso - Carico orizzontale max 10% del carico verticale; - Rotazione a = 0,01 rad. - PER CARICHI DA 500 KN A 1500 KN SOMMANO kN	3'300,00	2,40	7'920,00	864,07	10,910
28 B.007.006.a- ANAS	APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO MULTIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una p ... zzontale longitudinale max ± 50 mm; - Scorrimento orizzontale trasversale max ± 20 mm. - PER CARICHI DA 500 KN A 1500 KN SOMMANO kN	4'400,00	3,15	13'860,00	1'151,77	8,310
29 B.007.007.a- ANAS	APPARECCHIO DI APPOGGIO TIPO UNIDIREZIONALE A DISCO ELASTOMERICO CONFINATO Fornitura e posa in opera di apparecchi di appoggio a disco elastomerico confinato, costituiti da una pia ... arico verticale; - Rotazione fino a = 0.01 rad; - Scorrimento orizzontale max ± 50 mm. - PER CARICHI DA 500 KN A 1500 KN SOMMANO kN	3'300,00	3,74	12'342,00	863,94	7,000
30 B.007.050.b	GIUNTO IN ELASTOMERO ARMATO Per impalcati di ponti e viadotti realizzato con elementi in gomma avente le caratteristiche specifiche nel capitolato speciale d'appalto, rinforzato co ... preventivamente accettati dalla D.L. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte. - PER SCORRIMENTO FINO A MM 100 SOMMANO ml	15,80	1'156,98	18'280,28	3'220,99	17,620
31 B01.004.025. c	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: non armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici SOMMANO mc	48,80	84,28	4'112,86	1'850,79	45,000
32 B01.004.025. d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio in attesa del trasporto allo scarico: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici SOMMANO mc	59,30	95,27	5'649,51	3'163,72	56,000
33 C01.001.005. b	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la reg ... il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in roccia alterata SOMMANO mc	2'753,97	11,35	31'257,56	11'252,72	36,000
34 C01.010.010. a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo SOMMANO mc	32,31	4,31	139,26	58,49	42,000
35 C01.016.015. a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI ... te: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SOMMANO mc	1'722,00	6,31	10'865,82	2'064,51	19,000
36	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia					
	A R I P O R T A R E			1'997'190,39	615'728,89	

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			1'997'190,39	615'728,89	
C01.016.015. b	dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI ... ola d'arte: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7 SOMMANO mc	2'587,73	6,83	17'674,20	3'711,58	21,000
37 C01.019.025. a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale riciclato, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granul ... ndicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento SOMMANO mc	1'095,53	46,30	50'723,04	3'550,61	7,000
38 C01.019.030	Sabbia comune di cava, posta in opera compresi oneri per fornitura, trasporto, stesa e compattazione come indicato nel c.s.a. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte SOMMANO mc	11,87	33,70	400,02	68,00	17,000
39 C01.022.010. b	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... aldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 10 cm SOMMANO mq	1'993,83	18,96	37'803,02	2'646,22	7,000
40 C01.022.010. c	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: per ogni cm in più di spessore SOMMANO mq	3'987,66	1,84	7'337,29	586,98	8,000
41 C01.022.015. a	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: spessore compresso fino a 5 cm SOMMANO mq	1'979,58	11,00	21'775,38	2'395,29	11,000
42 C01.022.015. b	Strato di base in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare prevalentemente di frantumazione, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 20 ... caldo con bitume tal quale Classe 50/70 o 70/100 con l'aggiunta di attivanti di adesione: per ogni cm in più di spessore SOMMANO mq	3'959,15	2,71	10'729,30	2'038,56	19,000
43 C01.022.020. a	Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da misto granulare frantumato, composto da una miscela di aggregato grosso, fine e filler avente Dmax 10 mm, resistenza alla f ... scela, con l'aggiunta di attivanti di adesione, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62: spessore compresso fino a 3 cm SOMMANO mq	2'074,80	8,08	16'764,38	1'173,51	7,000
44 C01.025.005. b	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di p ... zi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: resistenza a trazione minima longitudinale 35 kN/m e trasversale 20 kN/m SOMMANO mq	1'940,00	8,19	15'888,60	5'561,01	35,000
45 C01.028.015	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W3 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN ... ssione dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte SOMMANO m	95,00	77,36	7'349,20	514,44	7,000
46 C01.028.020	Barriera di sicurezza in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461, retta, livello di contenimento H2 - W4 conforme al DM 2367 del 21/06/04 e norma UNI EN ... amento dei pali di sostegno ed ogni altro onere e accessorio necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte SOMMANO m	190,25	206,56	39'298,04	1'964,90	5,000
47 C01.052.005. a	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelat ... antità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 12 cm SOMMANO m	240,00	0,73	175,20	10,51	6,000
	A R I P O R T A R E			2'223'108,06	639'950,50	

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			2'223'108,06	639'950,50	
48 C01.052.005. b	Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata ... antità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 15 cm SOMMANO m	600,00	0,91	546,00	38,22	7,000
49 C01.058.010	Scarificazione di massicciata stradale eseguita con mezzi meccanici compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza e per uno spessore di 20 cm massimo SOMMANO mq	1'617,88	3,30	5'339,00	2'455,94	46,000
50 C01.058.030. a	Demolizione di massicciate in materiale arido di qualsiasi natura, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km: per altezza fino a 25 cm SOMMANO mq	1'791,54	1,19	2'131,94	1'215,20	57,000
51 C01.058.035. b	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km: per sottofondi in materiale stabilizzato SOMMANO mc	866,53	8,41	7'287,52	4'008,13	55,000
52 C01.058.070	Montaggio o smontaggio di cartelli o segnali vari su o da sostegni sia tubolari che ad "U" preesistenti compreso eventuale onere per il prelievo o il trasporto dei cartelli e segnali nei luoghi indicati dalla D.L. SOMMANO cad	16,00	6,67	106,72	69,37	65,000
53 C01.058.075	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compreso il trasporto, la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido SOMMANO cad	58,00	16,67	966,86	560,78	58,000
54 C02.004.035. b	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 per condotte d'acqua potabile e da potabilizzare, rispondenti alle norme igienico sanitarie del Ministero della Sani ... o per dare l'opera finita, sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri: per pressioni SDR 11 (PN16): diametro di 90 mm SOMMANO m	12,60	17,79	224,15	51,56	23,000
55 C02.004.045. l	Tubi in polietilene ad alta densità PE 100 RC ad elevata resistenza alla crescita lenta della frattura, colore nero con bande coestruse azzurre, conforme alle norme UNI EN 12201, p ... no esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri: per pressioni SDR 17 (PN 10): diametro nominale di 250 mm, spessore 14,8 mm SOMMANO m	85,00	85,48	7'265,80	726,58	10,000
56 C02.016.120. f	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato ... etto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 315 mm, spessore 9,2 mm SOMMANO m	12,30	52,65	647,60	110,09	17,000
57 C02.016.120. g	Tubi in pvc rigido, forniti e posti in opera, con giunto ed anello elastomerico di tenuta per condotte di scarico interrate, conformi alle norme UNI EN 1401, compreso e compensato ... tto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 400 mm, spessore 11,7 mm SOMMANO m	11,00	78,07	858,77	103,05	12,000
58 C02.019.045. e	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera ... gillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 80x80x80 cm SOMMANO cad	11,00	328,20	3'610,20	1'588,49	44,000
59 C02.019.070. a	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso og ... , ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: carrabile: 600 x 600 x 850 mm, spessore 120 mm, peso 870 kg SOMMANO cad	1,00	231,09	231,09	87,81	38,000
60 C02.019.070. f	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso og ... ncluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: carrabile: 1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 3.270 kg					
	A R I P O R T A R E			2'252'323,71	650'965,72	

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			2'252'323,71	650'965,72	
61	SOMMANO cad	4,00	503,18	2'012,72	382,42	19,000
C02.019.083.	Prolunga in calcestruzzo vibrato C 25/30, in opera compreso rinfilanco con calcestruzzo: per pozzetti carrabili: 1.500 x 1.500 x 1.500 mm, spessore 150 mm, peso 2.350 kg					
g	SOMMANO cad	4,00	340,04	1'360,16	68,01	5,000
62	Scavo a sezione obbligata per canalizzazioni o fossi a cielo aperto, eseguito con mezzi meccanici, compresi risagomatura e profilatura delle sponde, sistemazione del materiale di risulta dallo scavo nelle adiacenze del cantiere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.					
C04.007.025	SOMMANO mc	15,20	5,00	76,00	17,48	23,000
63	Rivestimento di strutture in calcestruzzo di qualunque forma e dimensione con pietra da taglio di natura compatta, non geliva, in conci squadrati e con bugna nelle parti in vista e ... ni elementi di circa 30x15 cm e di circa 20x15 cm nei tratti a maggiore curvatura; elementi con pareti laterali a taglio					
C04.043.030.	SOMMANO mq	140,00	270,75	37'905,00	20'468,70	54,000
b	Gabbioni autoportanti e vibro-compatti, forniti e posti in opera, realizzati con gabbie di 200x100x100 cm e pannelli a maglie rettangolari di dimensione 5x20 cm, di tondini di acci ... ntiere e posa in opera secondo le indicazioni della D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte					
64	SOMMANO mc	330,00	203,78	67'247,40	18'156,80	27,000
C04.049.050	Pietrame calcareo di cava, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, ... l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: elementi di peso da 51 a 1000 kg					
65	SOMMANO mc	672,80	57,79	38'881,11	5'443,36	14,000
C04.052.005.	Realizzazione di rilevato strutturale per terre rinforzate , mediante posa di geogriglia risvoltata per formare strati di spessore max di 1 m, comprese eventuali legature tra i fog ... corra per dare il lavoro finito a regola d'arte: compattazione eseguita con rullo vibrante a superficie liscia o dentata					
66	SOMMANO mc	1'205,00	8,04	9'688,20	3'197,11	33,000
C04.058.005.	Inerti selezionati e perfettamente lavati, forniti e sistemati nello scavo, compresi ogni onere ed accorgimento per salvaguardare l'integrità ed il posizionamento del tubo drenante ... campagna e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: ghiaietto e pietrischetto di pezzatura 3-20 mm					
67	SOMMANO mc	388,44	47,50	18'450,90	3'136,66	17,000
C04.061.005.	Tubo drenante in PVC, corrugato duro (PVCU) certificato, a forma di tunnel, microfessurato nella parte superiore, a fondo piatto, fornito e posto in opera compresa la raccorderia n ... e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro nominale interno di 150 mm (effettivi 151/160)					
68	SOMMANO m	322,00	9,93	3'197,46	383,70	12,000
C04.061.015.	Condotte semicircolari ottenute con semitubi in cemento e rivestimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 15 cm ... ciolto e ben costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo: diametro 60 cm					
69	SOMMANO m	100,00	99,23	9'923,00	1'786,14	18,000
C04.073.005.	Rete metallica a doppia torsione, con maglia esagonale, filo rivestito in lega di Zinco-Alluminio, certificata CE ed in conformità alle "Linee guida" emanate dal Consiglio Superior ... d una geostuoia tridimensionale polimerica idonea al trattenimento di terreno vegetale e al rinverdimento della scarpata					
70	SOMMANO mq	354,00	30,54	10'811,16	2'347,10	21,710
C04.082.005.	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di polipropilene, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossic ... l lavoro finito a regola d'arte: massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 24 kN/m a 38 kN/m					
71	SOMMANO mq	3'927,68	2,78	10'918,95	1'453,32	13,310
C04.088.005.	Geotessile non tessuto costituito da filamenti di fibre sintetiche al 100% di poliestere, di colore bianco fornito e posto in opera. Il geotessile dovrà essere isotropo, atossico, ... l lavoro finito a regola d'arte: massa areica da 301 a 500 g/mq e resistenza a trazione trasversale da 3 kN/m a 5,5 kN/m					
72						
C04.088.010.						
b	A R I P O R T A R E			2'462'795,77	707'806,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA Euro	2'489'497,67	718'488,82	28,861
M:001	INTERVENTO KM 32+700 Euro	1'670'606,78	502'806,21	30,097
M:001.001	COSTRUZIONE PONTE Euro	1'316'206,28	396'601,96	30,132
M:001.001.001	Scavi Euro	1'949,22	935,63	48,000
M:001.001.002	Demolizioni Euro	565,41	293,28	51,870
M:001.001.003	Pali Euro	365'725,21	88'516,92	24,203
M:001.001.005	Conglomerati Euro	74'501,72	13'141,90	17,640
M:001.001.006	Armature Euro	79'871,25	24'768,58	31,011
M:001.001.007	Casserature Euro	24'947,96	13'121,77	52,597
M:001.001.010	Appoggi Euro	34'122,00	2'879,78	8,440
M:001.001.015	Idraulica Euro	6'839,32	2'471,29	36,134
M:001.001.019	Rilevati Euro	17'674,20	3'711,58	21,000
M:001.001.020	Muro di sostegno in destra idraulica Euro	61'878,40	17'740,48	28,670
M:001.001.021	Impalcato Euro	530'294,12	217'249,99	40,968
M:001.001.022	Impermeabilizzazione Euro	1'086,72	233,42	21,479
M:001.001.023	Barriera di sicurezza Euro	28'211,76	1'557,57	5,521
M:001.001.024	Pacchetto stradale Euro	85'832,87	8'924,38	10,397
M:001.001.029	Rinterro Euro	2'706,12	1'055,39	39,000
M:001.002	DEMOLIZIONE PISTA PROVVISORIA Euro	38'971,12	17'916,60	45,974
M:001.002.002	Demolizioni Euro	19'379,49	9'866,93	50,914
M:001.002.016	Trasporto a discarica Euro	1'227,31	306,83	25,000
M:001.002.017	Conferimento discarica Euro	1'928,65	0,00	0,000
M:001.002.025	Ripristino collina Euro	16'435,67	7'742,84	47,110
M:001.003	SISTEMAZIONE SCARPATA CON TERRA ARMATA Euro	39'240,81	12'983,75	33,087
M:001.003.001	Scavi Euro	6'330,80	3'038,78	48,000
M:001.003.019	Rilevati Euro	25'576,80	8'758,12	34,242
M:001.003.026	Materasso drenante Euro	7'333,21	1'186,85	16,185
M:001.004	BERLINESE DI MICROPALI Euro	175'367,15	44'655,65	25,464
M:001.004.001	Scavi Euro	299,20	143,62	48,001
M:001.004.004	Berlinese di micropali Euro	100'777,32	38'295,38	38,000
M:001.004.005	Conglomerati Euro	7'485,72	1'347,43	18,000
M:001.004.006	Armature Euro	63'207,61	2'638,89	4,175
M:001.004.007	Casserature Euro	3'597,30	2'230,33	62,000
M:001.006	FORMAZIONE FOSSO RIO MONTALE Euro	100'821,42	30'648,25	30,399
M:001.006.001	Scavi Euro	53'323,15	21'844,20	40,966
M:001.006.028	Pietrame per briglie Euro	38'881,11	5'443,36	14,000
M:001.006.029	Rinterro Euro	8'617,16	3'360,69	39,000
M:002	INTERVENTO KM 33+000 Euro	818'890,89	215'682,61	26,338
M:002.005	GABBIONATA Euro	99'810,51	24'551,72	24,598
M:002.005.001	Scavi Euro	448,46	215,26	48,000
M:002.005.005	Conglomerati Euro	6'253,30	1'375,72	22,000
M:002.005.006	Armature Euro	1'318,19	448,19	34,000
M:002.005.015	Idraulica Euro	6'962,09	862,35	12,386
M:002.005.025	Ripristino collina Euro	10'811,16	2'347,10	21,710
M:002.005.026	Materasso drenante Euro	6'769,91	1'146,30	16,932
M:002.005.027	Gabbionata Euro	67'247,40	18'156,80	27,000
M:002.007	MURO CONTENIMENTO TERRA A MONTE Euro	214'339,31	72'509,97	33,830
M:002.007.002	Demolizioni Euro	3'172,49	1'776,59	56,000
M:002.007.005	Conglomerati Euro	54'264,74	11'799,82	21,745
M:002.007.006	Armature Euro	60'787,52	18'844,13	31,000
M:002.007.007	Casserature Euro	20'380,10	13'247,06	65,000
	A R I P O R T A R E			

