

 CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA	PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA PER MOVIMENTI FRANOSI	Rev: 00 Data: luglio 2021.
AREA SERVIZI TERRITORIALI METROPOLITANI	I.T.C. Fantini di Vergato	Pag: 1 di 9

A043 – I.I.S. “L. Fantini”

Via Bologna, 240 - Vergato (BO)

**Intervento di messa in sicurezza per movimenti franosi
“I.T.C. Fantini” di Vergato (BO)**

R.13_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Progettista e Dirigente :

Ing. Massimo Biagetti

R.U.P.

Ing. Marco Ferrarini

Luglio 2021

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit	tot. Manod	TOTALE
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%			
1	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 dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)											
		MISURAZIONI: sbancamento a monte	1,00	70,00		2,59	181,37						
		arrotondamento	31,63				31,63						
		SOMMANO m³					213,00	mc	4,56	39,00%		378,80	971,28
2	NP S01	Costo di nolo e utilizzo per un mese di puntellatura in legno, fornita e posta in opera al fine di puntellare il muro esistente durante la realizzazione dei pali di monte. Le puntellature provvisorie e funzionali alla sicurezza dei lavoratori che eseguono fasi pericolose sono costituite da ritti, tavole, fasce, groce, fratelli, etc. Sono compresi: il taglio a misura, la chiodatura e le staffe, il mantenimento delle condizioni di sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni interessate all'uso di questo apprestamento provvisorio, lo smontaggion anche in tempi differiti, il carico, il trasporto fuori dal cantiere a lavori ultimati o quando tali legnami non sono più necessari. E' inoltre compreso quanto occorre per dare le puntellatuure realizzate a regola d'arte. Misurate a metro quadro di superficie da proteggere.											
		MISURAZIONI: puntellatura muro esistente durante la realizzazione dei pali di monte aumentato del 10% per eventuali sbadacchi aggiuntivi	1,00	52,00		3,10	161,20						
		Incremento 10%		0,10			16,12						
		arrotondamento					0,56						
		SOMMANO m2					177,88	mq	63,07		19,37	3.445,54	11.218,89
3	A02.046.010.c	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione o con altri sistemi in grado di attraversare terreni di qualsiasi natura, stratificazione, durezza, consistenza, asciutti o bagnati, anche in presenza di acqua, inclusa la roccia ed i trovanti di qualsiasi dimensione, utilizzo di fanghi biodegradabili per il sostegno della parete di scavo, fornitura e posa in opera di calcestruzzo con Rck maggiore o uguale a 30 N/mmq per getti da eseguirsi con apparecchiature tipo "contractor", onere del maggior calcestruzzo occorrente per la espansione fino al 10% del volume del foro, scapitozzatura della testa del palo per un'altezza adeguata a realizzare una idonea ripresa di getto con la trave di testa, escluso solo il ferro di armatura, compresi inoltre prove di carico e prove geofisiche per il controllo delle caratteristiche meccaniche e dimensionali, il carico su autocarro o la movimentazione nell'ambito dell'area di cantiere del materiale di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro del palo di 60 cm											
		MISURAZIONI: pali di monte	48,00	16,60			796,80						
		pali di valle	24,00	14,00			336,00						
		SOMMANO m					1.132,80	ml	93,40	24,00%		25.392,84	105.803,52
4	A02.046.030	Perforazione a vuoto eseguita a rotazione od a rotopercussione, con l'impiego di tubo-forma da recuperare e per qualsiasi profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte:											
		di diametro del palo di 60 cm (profondità perforazione a vuoto 80 cm)											
		MISURAZIONI: pali di monte	48,00	0,65			31,20						
		pali di valle	24,00	0,90			21,60						
		SOMMANO m					52,80	ml	64,00	39,00%		1.317,89	3.379,20
5	A02.046.045	Sovrapprezzo per impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per mc di scavo teorico del palo											
		MISURAZIONI: pali di monte	48,00	16,60		0,28	225,18						
		pali di valle	24,00	14,00		0,28	94,95						
		SOMMANO mc					320,13	mc	23,09	21,00%		1.552,28	7.391,80
6	A02.046.050	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio ad aderenza migliorata B450C, fornite, lavorate e poste in opera compresa la saldatura degli stessi e l'eventuale legatura con filo di ferro cotto											
		MISURAZIONI: armatura pali di monte											
		8 barre d. 20 - L=17,80 m	48,00	8,00	2,466	17,80	16.855,60						
		105 spire d. 12 - L=1,539m	48,00	105,00	0,888	1,54	6.887,83						
		12 rinforzi d. 18 - L=1,32 m	48,00	12,00	1,998	1,32	1.519,12						
		armatura pali di valle											
		8 barre d. 20 - L=15,20 m	24,00	8,00	2,466	15,20	7.196,77						
		95 spire d. 12 - L=1,539m	24,00	95,00	0,888	1,54	3.115,92						
		11 rinforzi d. 18 - L=1,32 m	24,00	11,00	1,998	1,32	696,26						
		arrotondamento					328,50						
		SOMMANO kg					36.600,00	kg	1,24	22,00%		9.984,48	45.384,00
7	NP 02	Rimozione, recupero, smontaggio, trasporto e ricovero presso deposito da indicarsi successivamente dalla D.L. nell'ambito del territorio comunale, di pali esistenti di illuminazione e relativi corpi illuminanti											
		MISURAZIONI: pali fissati alla sommità del muro esistente	3,00				3,00						
		pali sull'area di parcheggio interessata	3,00				3,00						
		SOMMANO cadauno					6,00	cad	224,17		172,67	1.036,02	1.345,02

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
8	B01.004.025.d	Demolizione di struttura in calcestruzzo di qualsiasi forma o spessore, compreso il carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata del materiale di risulta: armato, eseguita con l'ausilio di mezzi meccanici M I S U R A Z I O N I: demolizione muro esistente (lunghezza 51,3 m- Sezione 1,604 mq) arrotondamento SOMMANO m³	1,00	51,30		1,60	82,29 2,71 85,00	mc	93,47	57,00%		4.528,62	7.944,95
9	C01.058.015.a	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: per spessori compresi fino ai 3 cm, valutato al mq per ogni cm di spessore M I S U R A Z I O N I: intera pavimentazione parcheggio zona parcheggio palestra arrotondamento SOMMANO m²	3,00 3,00 3,00	689,30 720,00 5,70			2.067,89 2.160,00 17,11 4.245,00	mq	0,58	39,00%		960,22	2.462,10
10	C01.058.015.b	Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere: sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più M I S U R A Z I O N I: intera pavimentazione parcheggio arrotondamento SOMMANO m²	7,00 7,00	689,30 5,70			4.825,08 39,92 4.865,00	mq	0,46	39,00%		872,78	2.237,90
11	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 M I S U R A Z I O N I: intera pavimentazione parcheggio: demolizione 20 cm di massicciata arrotondamento SOMMANO m²	1,00 1,00	689,30 5,70			689,30 5,70 695,00	mq	1,09	58,00%		439,38	757,55
12	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 superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) M I S U R A Z I O N I: scavo per dreno scavo per base nuovo muro scavo per trave pali di monte scavo per getto magrone arrotondamento SOMMANO m³	1,00 1,00 1,00 1,00 0,24	55,50 52,50 55,50	0,800 0,550 1,000	2,13 0,50 0,50	94,57 14,44 27,75 8,83 0,24 145,83	mc	5,23	38,00%		289,82	762,69
13	A03.007.005.b	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 le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura, con i seguenti dosaggi: 200 kg/ mc M I S U R A Z I O N I: scavo per getto magrone arrotondamento SOMMANO m³	1,00				8,83 0,17 9,00	mc	88,81	25,00%		199,82	799,29
14	A03.007.035.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 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XF2-XF3: C 28/35 (Rck 35 N/mmq) M I S U R A Z I O N I: base muro XF2- XF3_ S4 arrotondamento SOMMANO m³	1,00 1,70	47,03	1,650	0,50	38,80 1,70 40,50	mc	158,31	18,00%		1.154,08	6.411,56
15	A03.007.095.b	Conglomerato cementizio per opere in elevazione, preconfezionato a resistenza caratteristica, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S3 (semifluida) o S4 (fluida), gettato in opera, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: classe di esposizione XF2-XF3: C 28/35 (Rck 35 N/mmq) M I S U R A Z I O N I: muro in elevazione XF2-XF3_ S4 trave pali di monte travi di collegamento arrotondamento SOMMANO m³	1,00 1,00 11,00 2,52	47,03 48,61 0,70	2,847 0,500 0,600	0,35 0,70 0,50	46,86 17,01 2,31 2,52 68,70		165,81	18,00%		2.050,41	11.391,15
16	A03.010.005.b	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 dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione M I S U R A Z I O N I: casseratura muro fino a testa muro (compreso lato monte trave coronamento pali monte) casseratura fondazione lato parcheggio	2,00 1,00	50,00 50,00		2,85 0,50	284,70 25,00						

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
17	A03.010.005.d	testate fondaz. E muri in elevaz.	2,00			2,18	4,36						
		arrotondamento				0,94	0,94						
		SOMMANO m²					315,00		23,80	70,00%		5.247,90	7.497,00
18	A03.013.005.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 dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per travi											
		MISURAZIONI: casseratura pareti travi	1,00	97,39		0,50	48.70						
		casseratura fondo travi	11,00	0,70	0,600		4,62						
19	A03.013.005.d	arrotondamento				0,68	0,68						
		SOMMANO m²					54,00		34,72	68,00%		1.274,92	1.874,88
		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 tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 10 mm											
20	A03.013.005.d	MISURAZIONI: armatura muro	38,00	105,94		0,62	2.483,87						
		arrotondamento				516,13	516,13						
		SOMMANO kg					3.000,00		1,35	42,00%		1.701,00	4.050,00
21	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 tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 12 mm											
		MISURAZIONI: armatura muro	1,00	90,00		0,89	80,01						
		arrotondamento				7,767	7,767						
22	A03.013.005.e	SOMMANO kg					87,78		1,34	43,00%		50,58	117,62
		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 tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 14 ÷ 30 mm											
		MISURAZIONI: armatura muro d20	1,00	7641,16		2,47	18.843,10						
23	B02.013.045.b	armatura muro d24	1,00	203,52		3,55	722,70						
		arrotondamento				1.134,20	1.134,20						
		SOMMANO kg					20.700,00	kg	1,34	43,00%		11.927,34	27.738,00
24	A22.028.060	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro oltre 16 mm											
		MISURAZIONI: inghisaggi barre d24	4,00	0,30		48,00	57,60						
		SOMMANO m					57.60	ml	25,99	40,00%		598,81	1.497,02
25	NP 01	Guaina bituminosa autoadesiva con pellicola in HDPE da applicarsi a freddo sulle pareti del basamento in cemento armato o muratura e sulla parete lignea, a garanzia dell'impermeabilizzazione controterra, larghezza 1 m											
		MISURAZIONI: impermeabilizzazione dreno	2,15	54,00			116.10						
		SOMMANO m					116.10	ml	15,30	10,00%		177,63	1.776,33
26	A04.007.010	Drenaggio eseguito mediante l'impiego di pannelli drenanti tipo GABBIODREN S o similari con tubo microfessurato diam. 160mm, preassemblato internamento alla base del pannello, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la posa dei pannelli con relativa guaina impermeabilizzante da porsi alla base degli stessi, la giunzione degli elementi mediante anelli metallici o legatura semplice, l'applicazione di una fascetta di geotessile in maniera tale da coprire l'intera area di giunzione fra gli elementi contigui e ogni altro onere accessorio per dare l'opera finita a regola d'arte. dim. cm 200x30xH100											
		MISURAZIONI: dreno ottenuto per assemblaggio di singoli elementi lunghi 2 m	1,00	50,00			50,00						
		SOMMANO m					50.00	ml	138,87		26,31	1.315,50	6.943,50
27	A01.010.010.a	Drenante continuo orizzontale, costituito da ghiaione monogranulare, scevro da sostanze organiche, terrose e argillose, disteso con regolarità e per uno spessore medio di 20 ÷ 30 cm											
		MISURAZIONI: riempimento drenante	1,00	50,00		1,70	85.00						
		volume occupata dai pannellii drenanti	-1,00	50,00		0.30	15.00						
28	A01.010.010.a	SOMMANO m³					70.00	mc	44,36	15,00%		465,78	3.105,20
		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											
		MISURAZIONI: riempimento dreno	1,00			70,00	70.00						
29		vedi volume voce precedente											
		SOMMANO m³					70.00	mc	4,19	42,00%		123,19	293,30

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
26	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 M I S U R A Z I O N I: vedi voce n°1 SOMMANO m³	1,00			181,37	181.37						
							181.37	mc	4,19	42,00%		319,17	759,94
27	C01.004.005.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 superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) M I S U R A Z I O N I: posa reti raccolta acque SOMMANO m³	1,00	65,00	1,000	0,50	32.50						
							32.50	mc	5,23	38,00%		64,59	169,98
28	C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfianco attorno alle tubazioni; per mc di sabbia M I S U R A Z I O N I: fondo posa reti raccolta acque SOMMANO m³	1,00	65,00		0,08	4.88						
							4.88	mc	34,76	9,00%		15,27	169,63
29	C02.001.025	Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature M I S U R A Z I O N I: rinfianco tubo reti raccolta acque SOMMANO m³	1,00	65,00		0,12	7.80						
							7.80	mc	90,48	25,00%		176,44	705,74
30	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 M I S U R A Z I O N I: posa reti raccolta acque SOMMANO m³	1,00	65,00		0,13	8.13						
							8.13	mc	33,70	17,00%		46,58	273,98
31	C02.016.120.d	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 nel prezzo ogni onere per la posa in opera esclusa la formazione del letto di posa e del rinfianco in materiale idoneo: per pressioni SDR 34 (SN 8 kN/mq): diametro di 200 mm, spessore 5,9 mm M I S U R A Z I O N I: posa reti raccolta acque SOMMANO m	1,00	65,00			65,00						
							65.00	ml	24,91	28,00%		453,36	1.619,15
32	C02.019.045.c	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 compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm M I S U R A Z I O N I: reti raccolta acque arrotondamento SOMMANO Cadauno	9,00 3,00				9.00 3.00						
							12.00	cad	119,70	28,00%		402,19	1.436,40
33	C02.019.055.c	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfianco in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 50x50x50 cm M I S U R A Z I O N I: reti raccolta acque SOMMANO Cadauno	9,00				9.00						
							9.00	cad	53,00	32,00%		152,64	477,00
34	C01.040.015.c	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 20 cm, altezza 18 cm, peso 53 kg, portata idraulica 6,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di: griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 14,6 kg M I S U R A Z I O N I: griglia fondo rampa arrotondamento SOMMANO Cadauno	6,00 4,00				6.00 4.00						
							10.00	cad	66,43	25,00%		166,08	664,30
35	C01.019.025.a	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine come indicato nel c.s.a., e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: misurato in opera dopo costipamento M I S U R A Z I O N I: nuova massciata stradale dove rimossa Pista per zona cantiere a monte del muro da realizzare Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi SOMMANO m³	1,00 1,00 1,00	700,00 70,00 0,50		0,20 0,15 0,20	140.00 31.50 1,50						
							173.00	mc	46,30	7,00%		560,69	8.009,90
36	C01.022.015.b	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 6 cm M I S U R A Z I O N I: pavimentazione di tutta l'area parcheggio Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi SOMMANO m²	1,00 1,00	700,00 0,50	15,000		700.00 7,50						
							707.50	mq	9,42	8,00%		533,17	6.664,65
37	C01.022.015.c	per ogni cm in più di spessore M I S U R A Z I O N I:											

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
38	C01.022.015.f	pavimentazione di tutta l'area parcheggio Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi	1,00 1,00	700,00 0,50	15,000	1,00 1,00	700.00 7,50	mq	1,57	6,00%		66,65	1.110,78
		SOMMANO m²					707.50						
		sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti (50%) MISURAZIONI: Vedi importo per: Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi Vedi importo per: Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi (per il cm in più per arrivare a s= 7 cm)	0,50 0,50			70,65 11,78	35,33 5,89						
39	C01.022.015.g	SOMMANO €					41,22	mq	1,00	8,00%		3,30	41,22
		sovrapprezzo alle voci precedenti per superfici inferiori a 1000 mq (35%) MISURAZIONI: Vedi importo per: pavimentazione di tutta l'area parcheggio Vedi importo per: pavimentazione di tutta l'area parcheggio (per il cm in più per arrivare a s= 7 cm)	0,35 0,35			6.594,00 1.099,00	2.307.90 384,65						
		SOMMANO €					2.692,55						
40	C01.022.005	Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi MISURAZIONI: pavimentazione di tutta l'area parcheggio Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a	1,00 1,00	700.00 0,50	15,000		700.00 7.50	mq	1,38	8,00%		157,60	1.969,95
		zona parcheggio palestra	1,00	720,00			720.00						
		SOMMANO m²					1.427.50						
41	C01.022.020.a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) provvisto di marcatura CE, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente valore alla prova Los Angeles < 20, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; esclusa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: spessore reso sino a 3 cm						mq	5,17	14,00%		1.033,23	7.380,18
		MISURAZIONI: pavimentazione di tutta l'area parcheggio Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi	1,00 1,00	700.00 0,50			700.00 7,50						
		zona parcheggio palestra	1,00	720,00			720.00						
43	C01.022.020.e	SOMMANO m²					1.427.50	mq	5,17	14,00%		1.033,23	7.380,18
		sovrapprezzo alle voci precedenti per stesa a mano e costipazione con piastre vibranti (50%) MISURAZIONI: Vedi importo per: Traccia scavo collegamento a rete fognaria dello scarico a gravità a valle dei pozzi	0,00			38,78	-						
		SOMMANO €					-						
44	C01.022.020.f	sovrapprezzo alle voci precedenti per superfici inferiori a 1000 mq (35%) MISURAZIONI: Vedi importo per: pavimentazione di tutta l'area parcheggio	0,00			3.619,00	-	mq	1,00	8,00%		0,00	0,00
		SOMMANO €					-						
45	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 premiscelata di colore bianca o gialla permanente con microsfere di vetro, in quantità di 1,6 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale: per strisce da 12 cm						ml	0,45	6,00%		3,24	54,00
		MISURAZIONI: segnaletica orizzontale parcheggio	1,00	120,00			120.00						
		SOMMANO m					120.00						
46	NP 03	Ricollocamento di palo di illuminazione precedentemente rimosso, compreso ogni onere per ripristinare il funzionamento dell'apparecchio illuminante e delle morsettiere e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Sono compresi: collegamento alla linea di alimentazione e collegamenti vari, fissaggio al nuovo muro o eventualmente fornitura e posa di nuovo plinto di fondazione con relativo scavo e ricoprimento, collegamenti vari, la pulizia, il carico, il trasporto da luogo di stoccaggio del materiale rimosso fino alla nuova sede di installazione entro il territorio comunale, oltre a quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte						cad	296,31		197,21	1.183,26	1.777,86
		MISURAZIONI: ripristino pali di illuminazione rimossi	6,00				6.00						
		SOMMANO cadauno					6.00						
47	NP 04	Trasporto a discarica autorizzata controllata o a impianto autorizzato per attività di recupero di materiale di risulta proveniente da movimenti terra con autocarro fino a 50q, compresi carico, viaggio scarico, spandimento e comprensivo degli oneri di discarica. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica nonchè le prove di laboratorio necessarie per la classificazione del rifiuto e per la cessione dello stesso ad attività di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo formulario alla D.L. Materiale asciutto - terre e rocce da scavo entro i limiti della colonna A, CER 17.05.04						corpo	19.949,98		2.604,80	2.604,80	19.949,98
		MISURAZIONI: valutato per volume di terra residua di 395 mc	1,00				1.00						
		SOMMANO a corpo					1.00						
48	NP 05	Traporto a discarica autorizzata controllata o a impianto autorizzato per attività di recupero di materiale di risulta proveniente da demolizione di opere in calcestruzzo armato con autocarro fino a 50q, compresi carico, viaggio scarico, spandimento e comprensivo degli oneri di discarica. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica nonchè le prove di laboratorio necessarie per la classificazione del rifiuto e per la cessione dello stesso ad attività di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo formulario alla D.L. Macerie, CER 17.01.01						corpo	3.150,80		0,00	0,00	3.150,80
		MISURAZIONI: valutato per volume di calcestruzzo armato di 82.12 mc	1,00				1.00						
		SOMMANO a corpo					1.00						

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
49	NP 06	<p>Trasporto a discarica autorizzata controllata o a impianto autorizzato per attività di recupero di materiale di risulta proveniente da fresatura di asfalto con autocarro fino a 50q, compresi carico, viaggio scarico, spandimento e comprensivo degli oneri di discarica. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica nonché le prove di laboratorio necessarie per la classificazione del rifiuto e per la cessione dello stesso ad attività di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo formulario alla D.L. Asfalto in lastre o fresato, CER 17.03.02</p> <p>M I S U R A Z I O N I: valutato per volume di asfalto fresato di 66.5 mc arrotondamento</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00				1.00 0.05						
							1.05	corpo	6.290,57		1.128,28	1.184,69	6.605,10
50	NP 07	<p>Trasporto a discarica autorizzata controllata o a impianto autorizzato per attività di recupero di materiale di risulta proveniente da demolizione di massicciata stradale con autocarro fino a 50q, compresi carico, viaggio scarico, spandimento e comprensivo degli oneri di discarica. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica nonché le prove di laboratorio necessarie per la classificazione del rifiuto e per la cessione dello stesso ad attività di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo formulario alla D.L. Macerie, CER 17.09.04 17.01.01</p> <p>M I S U R A Z I O N I: valutato per volume di massiccita stradale di 151 mc mc</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00				1,00						
							1.00	corpo	5.220,15		548,11	548,11	5.220,15
51	C04.064.020.b	<p>Colonne in lamiera ondulata, con zincatura di almeno un decimo di mm per lato, del diametro da 1200 mm a 1250 mm, fornite e poste in opera nei pozzi drenanti ispezionabili, a qualunque profondità e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La colonna dovrà essere in grado di resistere, con adeguati margini di sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, con certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato: diametro di 1200 mm, spessore 2,7 mm e peso di almeno 93 kg/m</p> <p>M I S U R A Z I O N I: n. 16*15 m</p> <p>SOMMANO m</p>	16,00	15,00	1,000	1,00	240,00						
							240.00	ml	180,70	37,00%		16.046,16	43.368,00
52	C04.064.010.a	<p>Pozzo drenante ispezionabile per il successivo inserimento di colonna in acciaio ondulato di diametro da 1200 a 1250 mm, da compensarsi a parte, eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza ed a qualsiasi profondità, senza l'utilizzo di fanghi bentonitici, anche in presenza di acqua, con attrezzatura a rotazione o benna mordente, compreso l'uso dello scalpello, della benna usata come scalpello o del martello demolitore (o di altri sistemi di perforazione, a discrezione della D.L., compatibili con la presenza di fabbricati vicini) per l'approfondimento o il passaggio in trovanti o in roccia, posa in opera e ripresa della colonna provvisoria di diametro non inferiore al diametro del foro, compresi eventuale impiego di tubo forma a girocolonna, demolizione del manto stradale dove necessario, fornitura e posa in opera di materiale drenante avente fuso granulometrico compreso fra 3 e 20 mm per riempimento a tergo della colonna di diametro da 1200 a 1250 mm, carico e trasporto a rifiuto del terreno di risulta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro minimo di 1500 mm</p> <p>M I S U R A Z I O N I: n.16*15</p> <p>SOMMANO m</p>	16,00	15,00	1,000	1,00	240,00						
							240.00	ml	182,20	30,00%		13.118,40	43.728,00
53	C04.064.025	<p>Condotta di fondo per il collegamento dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita tramite perforazione del diametro minimo di 114,3-127 mm, eseguita a circolazione d'acqua con contestuale avanzamento delle colonne di rivestimento provvisorio in acciaio da recuperarsi, realizzata dall'interno dei pozzi drenanti e drenanti ispezionabili, eseguita a qualsiasi profondità, in terreno di qualunque natura e consistenza, compresi trovanti di ogni dimensione e rocce lapidee, anche in presenza di acqua in pressione compresi gli oneri per la foratura del lamierino in acciaio nei pozzi ispezionabili ed eventuale carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. La condotta sarà misurata secondo l'andamento planimetrico, escluso il diametro interno dei pozzi (1500 mm per i pozzi drenanti da 1200 a 1250 mm per i pozzi ispezionabili)</p> <p>M I S U R A Z I O N I: perforazione di collegamento circa (95-16) m</p> <p>SOMMANO m</p>	1,00	79,00	1,000	1,00	79.00						
							79.00	ml	205,00	47,00%		7.611,65	16.195,00
54	C04.064.030.b	<p>Colonna di rivestimento in acciaio N 80, diametro esterno 114-127 mm, spessore minimo di 7,1-8,0 mm, peso minimo pari a circa 18-24 kg/m fornita e posta in opera, durante l'esecuzione della condotta di fondo per il collegamento dei pozzi, passante nei pozzi drenanti e interrotta nei pozzi ispezionabili, compresa finestratura della colonna in opera entro i pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte colonna di diametro esterno di 127 mm, spessore 8 mm e peso di almeno 23,4 kg/m</p> <p>M I S U R A Z I O N I: 95 m-16 m</p> <p>SOMMANO m</p>	1,00	79,00	1,000	1,00	79.00						
							79.00	ml	77,00	17,00%		1.034,11	6.083,00
55	C04.064.035	<p>Tubazione in polietilene ad alta densità (HDPE-PEAD), flessibile, corrugata o liscia, a singola o a doppia parete, realizzata per estrusione e rispondente alle norme CENT TC 155 W1 011 e CEI EN 50086-1-2-4, rigidezza diametrale istantanea maggiore o uguale a 8 kN/mq, modulo di elasticità istantaneo E=900 N/mmq, diametro interno 76 mm, diametro esterno 90 mm, oppure, a scelta della D.L., diametro interno 92 mm, diametro esterno 110 mm fornita e posta in opera all'interno della perforazione della condotta di fondo eseguita. In particolare la tubazione in polietilene, cieca nei tratti interrati e microfessurata e provvista di calza geotessile in pozzi drenanti, dovrà essere in grado di resistere, in sicurezza, alla pressione litostatica corrispondente alle condizioni e alla profondità di posa della stessa, secondo certificazione rilasciata da laboratorio di prove abilitato. Sono compresi: il bloccaggio colonna di rivestimento/tubazione di scarico in polietilene (in uscita ed in entrata dal pozzo), mediante uso di poliuretano espanso, l'eventuale collegamento in corrispondenza dei pozzi drenanti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> <p>M I S U R A Z I O N I: 95 m-16 m</p> <p>SOMMANO m</p>	1,00	79,00	1,000	1,00	79.00						
							79.00	ml	14,20	16,00%		179,49	1.121,80

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	U.M.	IMPORTI		Manod. Importo unit		
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso			unitario	Manod.%		tot. Manod	TOTALE
56	C04.064.065	Impermeabilizzazione alla base di pozzi drenanti ispezionabili di qualsiasi dimensione con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., dello spessore minimo di 50 cm, eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo, eventuale successiva immediata infissione della colonna in lamiera zincata fino a fondo foro (in tal caso il maggior quantitativo di cls gettato sarà compensato a parte) e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte MISURAZIONI: fondo n. 16 SOMMANO Cadauno	16,00	1,00	1,000	1,00	16.00 16.00			164,00 45,00%		1.180,80	2.624,00
57	C04.064.070	Sovrapprezzo all'impermeabilizzazione alla base di pozzo drenante o ispezionabile, con getto in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., eseguito con tubo getto, pompa o tramoggia calata sul fondo foro, previa protezione condotte di fondo e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. MISURAZIONI: corona compresa tra il foro diametro 1500 e la lamiera diametro 1200 per una altezza di 50 cm e per n. 16 pozzi SOMMANO mc	16,00			0,32	5,12 5.12	mc	105,10	15,00%		80,72	538,11
58	C04.064.075.a	Anello di impermeabilizzazione sul fondo dei pozzi drenanti ispezionabili, eseguito nell'intercapedine posta tra lamierino e terreno, dopo l'avvenuta posa in opera del ghiaietto nell'intercapedine, per un'altezza pari a circa 1,5-2 m, mediante getto di boiacca cementizia dosata a 500 kg di cemento tipo 42,5 R per mc di miscela, veicolata sul fondo pozzo mediante due tubazioni cieche, a perdere, in PVC diametro 80 mm, fissate sui fianchi del lamierino fino a circa 50 cm dal fondo pozzo, previa sigillatura delle giunzioni dei lamierini, e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro di 1500 mm MISURAZIONI: fondo n.16 *2.50 m SOMMANO Cadauno	16.00	1.00	1.000	1.00	16.00 16.00		206,80	28,00%		926,46	3.308,80
59	C04.064.080.a	Chiusura alla sommità di pozzo drenante ispezionabile mediante riempimento in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a., nell'intercapedine fra terreno e colonna, per una altezza di 100 cm e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro di 1500 mm MISURAZIONI: 16* 1.00 m SOMMANO Cadauno	16.00	1.00			16.00 16.00		66,50	20,00%		212,80	1.064,00
60	C04.064.090.b	Chiusino costituito da una soletta in c.a. sollevabile, avente forma circolare o quadrata, diametro o lato non inferiore a 166 cm, con inglobate nel getto una botola in ghisa sferoidale conforme alle norme UNI EN 124, luce netta pari a 60 cm, munita di chiusura e sottostante grigliato di protezione in acciaio zincato, da fissare mediante annegamento o fissaggio meccanico alla soletta, completo di cerniere e lucchetto in acciaio inox, compresa posa in opera su adeguata base di calcestruzzo di classe non minore di Rck 30 N/mm ² , dello spessore minimo di 20 cm, dimensionato per carichi di esercizio adeguati alla zona d'intervento ed accettati dalla D.L. e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: carrabile con botola classe C250 e peso non inferiore a 60 kg MISURAZIONI: 17 SOMMANO Cadauno	17,00				17.00 17.00		321,70	16,00%		875,02	5.468,90
61	C04.064.040.b	Condotta di fondo di scarico a gravità delle acque drenate mediante trivellazione orizzontale controllata, eseguita secondo le indicazioni del capitolato speciale di appalto e disposta secondo la lunghezza, la profondità, la direzione e l'inclinazione indicata dalla D.L.. Nel prezzo sono comprese: mobilitazione attrezzature e personale tecnico, posizionamento perforatrice su ogni singolo punto di perforazione, approvvigionamenti necessari per l'esecuzione delle lavorazioni (acqua, energia elettrica, aria compressa ecc.), unità di miscelazione e pompaggio fluidi, sistema di puntamento e direzionamento della perforazione, saldatrice per tubi in PEAD, tubazioni in polietilene e metalliche, tappi di testa e loro messa a dimora, additivi quali bentonite o polimeri biodegradabili per la costituzione dei fluidi perforazione, pompa aspirante per l'evacuazione dell'acqua presente all'interno del pozzo, evacuazione e conferimento a discarica dei detriti di perforazione, cura e manutenzione area di cantiere, individuazione a piano campagna della direzione di perforazione e restituzione cartografica (profilo planimetrico ed altimetrico): tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12,5, diametro esterno di 160 mm MISURAZIONI: Lunqhezza 130 m SOMMANO m	1.00	130,00			130.00 130.00	ml	165,00	46,00%		9.867,00	21.450,00
62	C01.037.045.c	Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali:12 x 25 x 100 cm MISURAZIONI: Lunqhezza 2 m arrotondamento SOMMANO m TOTALE euro DI CUI PER MANODOPERA	1,00 1,00	2,00 2,00			2,00 2,00 4,00	ml	12,29	43,00%		21,14	49,16 479.055,76 137.529,83

CATEGORIA OS 21 OPERE SPECIALI	CATEGORIA OG 1 EDIFICI
330.245,35	148.810,41
68,94%	31,06%

sicurezza (compresi costi COVID-19)	20.794,24
14.334,87	6.459,37

TOT. OS 21	TOT OG 1
344.580,22	155.269,78
TOT	499.850,00