

COMUNE DI
SAN GIOVANNI ILARIONE



PROVINCIA DI VERONA

LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA DI STRADE DISSESTATE

LOCALITA' SALGARI

PROGETTISTA

ing. MARCO MENECHINI

Via degli Alpini, 12 - 37040 Arcole (VR)

e-mail: marco.meneghini2@ingpec.eu - Tel: 328 4925476

COMMITTENTE

Amministrazione Comunale di San Giovanni Ilarione

Piazza A. Moro, 5 - 37035 S. Giovanni Ilarione (VR)

DATA	Gennaio 2018	REV.		PROGETTO	☐ FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
					☒ DEFINITIVO
SCALA					☒ ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI
ONERI DELLA SICUREZZA RELATIVI ALLE
SPECIFICHE LAVORAZIONI

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1 / 1 01-01	DEMOLIZIONI, SCAVI E RINTERRI (Cap 1) PULIZIA AREA Pulizia di entrambe le aree oggetto d'intervento, provvedendo alla rimozione di arbusti, alberi e manufatti (di qualsiasi tipo e materiale) presenti. Sono compresi nel prezzo gli oneri per l'abbassamento, l'allontanamento dal cantiere di ogni materiale di risulta e il suo trasporto, scarico e smaltimento presso le pubbliche discariche.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	20,98	20,98
2 / 2 01-02 a	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITA CON MEZZO MECCANICO IN ZONA DISAGIATA Scavo a sezione obbligata eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza e in zona disagiata e con forte pendenza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa solo la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m³; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo, esclusa solo la cassa chiusa o altri metodi adeguati, eseguito fino alla profondità di 4.00 metri, sotto il piano di campagna e/o sbancamento. Compreso e computato nel prezzo: - apertura di sede stradale, piazzole, opere accessorie e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati se maggiore a 20 cm di profondità; - per apertura di gallerie artificiali nonchè degli imbocchi delle gallerie naturali; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali di pertinenza al corpo stradale; - l'impianto di opere d'arte fino alla quota del piano orizzontale indicato nei disegni di progetto per l'inizio degli scavi in fondazione (a campioni, a pozzo, a sezione ristretta, ecc.). Nel presente magistero sono pure compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere, rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; - la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato esclusa la lavorazione del legname recuperabile; - il carico, il trasporto e lo scarico del materiale ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori a rilevato o riempimento nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo, compresi l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico ed l'allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza, rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore; - il carico, il trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte; - l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fagatori o cunette o altre opere simili; - l'eventuale segnalazione diurna e notturna degli scavi; ed ogni altro onere.							
	gabbioni		360,00		0,500	180,00		
			15,00		12,000	180,00		
	SOMMANO mc					360,00	0,30	108,00
3 / 3	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA PER LA POSA DI CONDOTTE							
	A R I P O R T A R E							128,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							128,98
01-02 b	E/O DRENAGGI ESEGUITA CON MEZZO MECCANICO IN ZONA DISAGIATA Scavo a sezione obbligata per la posa di condotte e/o drenaggi eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza e in zona disagiata e con forte pendenza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 50 cm, esclusa solo la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m³; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo, esclusa solo la cassa chiusa o altri metodi adeguati, eseguito fino alla profondità di 4.00 metri, sotto il piano di campagna e/o sbancamento. Compreso e computato nel prezzo: - apertura di sede stradale, piazzole, opere accessorie e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati se maggiore a 20 cm di profondità; - per apertura di gallerie artificiali nonchè degli imbocchi delle gallerie naturali; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali di pertinenza al corpo stradale; - l'impianto di opere d'arte fino alla quota del piano orizzontale indicato nei disegni di progetto per l'inizio degli scavi in fondazione (a campioni, a pozzo, a sezione ristretta, ecc.). Nel presente magistero sono pure compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere, rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; - la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico e trasporto a rifiuto come successivamente indicato esclusa la lavorazione del legname recuperabile; - il carico, il trasporto e lo scarico del materiale ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori a rilevato o riempimento nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo, compresi l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico ed l'allontanamento dal cantiere del materiale idoneo in eccedenza, rimanendo quest'ultimo di proprietà dell'Appaltatore; - il carico, il trasporto a rifiuto del materiale non ritenuto idoneo dalla Direzione Lavori, esclusi gli oneri di discarica che saranno compensati a parte; - l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fuggatori o cunette o altre opere simili; - l'eventuale segnalazione diurna e notturna degli scavi; ed ogni altro onere. scavo per drenaggi							
	SOMMANO mc		125,00	1,000	3,000	375,00		
						375,00	0,38	142,50
4 / 4 01-03	RINTERRO E RIEMPIMENTO DI SCAVI Rinterro, riempimento e costipazione di scavi, anche a campioni di qualsiasi lunghezza e in zona disagiata e con forte pendenza, formazione di rilevati, ecc., con materiale idoneo (a discrezione della D.L.) proveniente dagli scavi da prelevare dai siti di deposito, compreso il carico, il trasporto, lo scarico e il costipamento meccanico, eseguito con mezzi meccanici.	0,30 0,30	360,00 15,00 125,00	1,000	0,500 12,000 2,000	54,00 54,00 250,00		
	SOMMANO mc					358,00	0,30	107,40
5 / 5 01-04	COMPENSO PER LO SMALTIMENTO DI MATERIALE DI RISULTA IN DISCARICA AUTORIZZATA Compenso per lo smaltimento in pubbliche discariche autorizzate di							
	A R I P O R T A R E							378,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							378,88
	materiale di risulta proveniente da demolizioni, scarifiche, fresature, rimozioni ecc., qualora non sia riutilizzabile nell'ambito del cantiere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla Direzione Lavori e quanto altro necessario. La misurazione del materiale di risulta sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo la demolizione, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima della rimozione. Vedi voce n° 2 [mc 360.00] Vedi voce n° 3 [mc 375.00] Vedi voce n° 4 [mc 358.00]	-1,00				360,00 375,00 -358,00		
	Sommano positivi mc					735,00		
	Sommano negativi mc					-358,00		
	SOMMANO mc					377,00	0,10	37,70
6 / 6 01-05 a	SCARIFICA SEDE STRADALE ASFALTATA sp. 15 cm Scarifica sede stradale asfaltata, consistente nell'operazione di fresatura e/o demolizione e nell'asporto di tutto l'asfalto e/o del materiale di sottofondo esistente fino ad un massimo di 15 cm di spessore, anche per piccoli tratti e/o tratti di larghezza contenuta. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.					50,00		
	SOMMANO mq					50,00	0,20	10,00
7 / 7 01-05 b	SCARIFICA SEDE STRADALE ASFALTATA sp. 40 cm Scarifica sede stradale asfaltata, consistente nell'operazione di fresatura e/o demolizione e nell'asporto di tutto l'asfalto e/o del materiale di sottofondo esistente fino ad un massimo di 40 cm di spessore, anche per piccoli tratti e/o tratti di larghezza contenuta. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. (par.ug.=100+360) tubazione drenante	460,00	45,00	1,000		460,00 45,00		
	SOMMANO mq					505,00	0,30	151,50
8 / 8 01-06	TAGLIO ASFALTO Taglio di asfalto con clipper motorizzata a disco diamantato, computato per lo sviluppo effettivo del taglio; salvo specifico ordine della Direzione Lavori sarà computato solamente il primo taglio della pavimentazione esistente, ancorchè risulti necessaria una parziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino. Per una profondità massima di 20 cm. Ogni onere necessario per dare il prodotto finito a regola d'arte.	4,00	10,00			40,00 45,00		
	tubazione drenante		45,00					
	SOMMANO ml					85,00	0,20	17,00
9 / 9 01-07	RISARCIMENTO CON TERRENO VAGLIATO PER FORMAZIONE DI PRATI Risarcimento con terreno vegetale costituito di uno strato non inferiore							
	A R I P O R T A R E							595,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							595,08
10 / 10 01-08	a 10 cm. , fino al raggiungimento dei piani di livello indicati nel progetto e costituito come segue: Il terreno dovrà provenire dallo strato più superficiale dei terreni umiferi e dovrà essere di medio impasto, caratterizzato da giusta proporzione fra i vari componenti (argilla , limo e sabbia) senza che nessuna di esse prevalga sugli altri. In tale tipo di terreno l'argilla dovrà aggirarsi su valori compresi tra il 20/30%, la sabbia tra il 50/60%, ed il limo tra il 25/35%. Lo scheletro deve essere assente od al limite raggiungere i 10% del totale in peso dove per schletro si intendono tutti quei componenti non terrosi che superano i 2 cm di diametro. Il pH dovrà essere pressoché neutro (da 6,5 a 7). Asporto del materiale di risulta e la sistemazione dello stesso nell'ambito del cantiere. (lung.=60+20)		80,00	1,500	0,400	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	1,00	48,00
	FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Fresatura di pavimentazione in conglomerato bituminoso o in calcestruzzo (non armato) a media consistenza eseguiti su unica passata, anche su impalcati di opere d'arte, compreso l'onere di allontanamento con qualsiasi mezzo fino a discarica, carico e scarico compresi, compreso e compensato anche l'onere della perfetta pulizia effettuata anche con spazzatrici meccaniche e successiva soffiatura con compressore. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.FRESATURA A FREDDO DI PAVIMENTAZIONI per i primi 4 cm.					200,00		
	SOMMANO mq					200,00	0,20	40,00
OPERE STRADALI (Cap 2)								
11 / 11 02-01	FORNITURA E STESA DI STABILIZZATO Materiale di cava stabilizzato preventivamente confezionato mediante impasto di argilla e materiale misto di cava, nelle proporzioni e nella granulometria indicate dalla Direzione Lavori. Fornito e steso, compresa la cilindratura fino a rifiuto eseguita con rulli statici e vibranti (anche muniti di apposite punte) e l'eventuale innaffiatura con acqua per favorire la compattazione; previa presentazione ed accettazione del relativo diagramma granulometrico. (lung.=100+360) tubazione drenante		460,00 45,00	1,500	0,150 0,150	69,00 10,13		
	SOMMANO mc					79,13	0,50	39,57
	FONDAZIONE STRADALE IN TOUT-VENANT CON MATERIALI DI CAVA Fondazione stradale eseguita con materiale legante misto di cava, di adatta granulometria, giudicato idoneo dalla D.L., per uno spessore compreso come indicato nelle sezioni tipo di progetto, steso su piano di posa preventivamente livellato, posto in opera anche in più strati di almeno cm 10 e massimo cm 20, compresa la livellazione e la cilindratura con rullo compressore di 14-16 tonnellate o corrispondente rullo vibrante fino al raggiungimento della densità prevista nelle Norme Tecniche. Materiale proveniente da torrente o da cava appartenenti esclusivamente ai gruppi A1, A2-3, A2-4, A3 della classificazione							
	A R I P O R T A R E							722,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							722,65
13 / 13 02-02 b	UNI CNR n. 10006, aventi indici di gruppo uguale 0. Il materiale dovrà essere posto in opera, previa verifica della idonea portanza dello strato di appoggio, in strati di ridotto spessore (inferiori a 20 cm), opportunamente rullato con modalità idonee a soddisfare i criteri di qualità e requisiti secondo quanto previsto dal Capitolato Speciale di Appalto. Lo spessore si intende finito compresso e rullato in opera. Granulometria e composizione come da Capitolato Speciale d'Appalto.							
	(lung.=100+360) tubazione drenante	0,60	460,00 45,00	1,500	0,700 0,400	193,20 27,00		
	SOMMANO mc					220,20	0,50	110,10
	FORNITURA E POSA DI MATERIALE DRENANTE Fornitura e posa in opera di materiale di cava arido, spezzato di cava, scevro di materie terrose, posto in opera a formazione di sistemi drenanti, posto in opera secondo le indicazioni fornite dalla D.L. e comunque con angolo di attrito interno >35°. Misurazione in opera. Il tutto realizzato secondo prescrizioni e/o specifiche e dettagli tecnici previsti dai relativi articoli delle "Norme Tecniche" del CSA. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte.		10,00 60,00	1,500 1,500	3,500 1,000	52,50 90,00		
	SOMMANO mc					142,50	0,50	71,25
14 / 14 02-02 c	SOTTOFONDO STRADALE IN MATERIALE RICICLATO Costituzione di rilevato o sottofondo stradale utilizzando materiale proveniente da rifiuti post-consumo da costruzione e demolizione. Il materiale utilizzato dovrà essere iscritto al Repertorio del riciclaggio. In ogni caso l'impiego di tale materiale dovrà essere conforme alle norme UNI EN 13242/2004, UNI EN 12285/2004 e alle altre Normative vigenti. Granulometria e composizione come da Capitolato Speciale d'Appalto. Il materiale dovrà essere posto in opera, previa verifica della idonea portanza dello strato di appoggio, in strati di ridotto spessore (inferiori a 30 cm), opportunamente rullato con modalità idonee a soddisfare i criteri di qualità e requisiti secondo le indicazioni riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto. Lo spessore si intende finito compresso e rullato in opera.							
	(lung.=100+360)	0,40	460,00		0,700	128,80		
	SOMMANO mc					128,80	0,50	64,40
15 / 15 02-03 a	BINDER Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di collegamento, binder chiuso, avente granulometria di mm 0-16/20 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti., compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio atto a definire la composizione della miscela e le modalità di confezionamento. BINDER CHIUSO dello spessore compreso di 80 mm.							
	(par.ug.=100+360) tubazione drenante	460,00	45,00	1,500		460,00 67,50		
	SOMMANO mq					527,50	0,20	105,50
16 / 16 02-03 b	FORNITURA E STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER RICARICHE E/O RETTIFICHE DEL PIANO DI POSA DEL							
	A R I P O R T A R E							1'073,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'073,90
17 / 17 02-04	MANTO DI USURA Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alla voce 02-03 a. Il maggior impiego di conglomerato bituminoso rispetto allo spessore medio di 80 mm della voce (02-03 a) verrà riconosciuto a peso determinato con le seguenti modalità. L'impresa fornirà giornalmente alla Direzione Lavori le DDT riportanti le pesate. I documenti dovranno indicare l'esatto orario di uscita dall'impianto. Il volume di conglomerato bituminoso verrà determinato sulla base del peso specifico di conglomerato bituminoso compresso in opera pari a 2.00 ton/mc, fatta salva l'esatta determinazione del peso specifico del materiale posto in opera sulla base di appositi prelievi eseguiti in contraddittorio fra Direzione Lavori ed Impresa.	2,00	10,00	5,000	0,200	20,00		
	SOMMANO ton					20,00	2,00	40,00
	FORNITURA E STESA DI CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI USURA - SPESSORE COMPRESSO 40 mm Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso per la formazione dello strato di usura, tappeto (tipo D), avente granulometria di mm 0-15 confezionato a caldo e composto da aggregati durissimi ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume di idonea penetrazione e dosaggio in conformità alle Norme Tecniche vigenti, dello spessore compresso di mm 40, compreso guardiania, segnaletica ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale spruzzatura del piano di appoggio. (par.ug.=100+360+100) tubazione drenante	560,00	45,00	1,500		560,00 67,50		
	SOMMANO mq					627,50	0,20	125,50
18 / 18 02-05	ESECUZIONE DI SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE (strisce 12 cm) Esecuzione di primo impianto di strisce bianche e/o gialle della larghezza fino a 12 cm da eseguirsi con vernice premiscelata rifrangente, in tratti continui e discontinui e con impiego di vernice non inferiore a 120 g per m di striscia (garanzia mesi 12).	3,00	200,00			600,00		
	SOMMANO ml					600,00	0,10	60,00
19 / 19 02-06	FORNITURA E SEMINA DI MISCELA DI SEMENTI PER FORMAZIONE PRATO CALPESTABILE Fornitura e semina di miscela di sementi per la formazione di prato polifita stabile con germinabilità non inferiore al 97% e purezza superiore al 90%. Nel prezzo è compresa la garanzia da parte della ditta appaltatrice circa il perfetto attecchimento delle varietà seminate, compreso l'onere per l'eventuale risemina delle zone non perfettamente riuscite. Tale garanzia vale per 12 mesi a partire dalla data di ultimazione dei lavori, durante i quali, tutte le cure culturali (allevamento, contenimento ecc.) saranno a totale carico della ditta appaltatrice e si intendono comprese nel prezzo. Sono inoltre compresi nel prezzo eventuali oneri per il risarcimento con terreno vegetale, ove necessario, per garantire un omogeneo e idoneo letto vegetativo alla semina. (lung.=60+20)		80,00	1,500		120,00		
	SOMMANO mq					120,00	0,10	12,00
20 / 20 02-07	FORNITURA E POSA DI GEOTESSILE NON TESSUTO Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto agugliato a filo							
	A R I P O R T A R E							1'311,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'311,40
21 / 21 02-08	continuo in polipropilene, compreso sormonti di almeno 25 cm e materiali per il fissaggio al piano di posa. Spessore 2,0 mm, massa areica 200 g/m². Ogni onere compreso per dare il prodotto finito a regola d'arte.					100,00		
	SOMMANO mq					100,00	0,15	15,00
	RIMESSA IN QUOTA DI POZZETTI E CADITOIE Rimessa in quota di pozzetti e caditoie esistenti, comprese le eventuali prolunghe. Compreso il ripristino del manto stradale ed ogni altro onere si rendesse necessario a fornire l'opera finita e funzionante. Si intende compresa la fornitura e la posa di ogni prolunga necessaria per il raggiungimento della quota di progetto.					2,00		
22 / 22 02-09	SOMMANO cadauno					2,00	5,00	10,00
	FORNITURA E POSA GABBIONI 2.0x1.0x1.0 m Fornitura, trasporto in cantiere in zona anche disagiata e posa di gabbioni tipo Quba Stone. Posa per mezzo di gru, escavatori ed ogni altro atto a fornire una corretta posa. La struttura delle gabbie dovrà essere composta da tondini di acciaio del diametro di 6mm sottoposti ad un alto grado di zincatura a caldo (500gr/m²). I vari componenti dovranno essere sottoposti a galvanizzazione solamente dopo essere stati tagliati, saldati e piegati. Test di resistenza alla corrosione secondo la normativa DIN EN ISO 1461. La pietra utilizzata per il riempimento sarà marmo impiegato con un fuso granulometrico di 60-150 mm, ideale per ottenere un'ottima costipazione degli spazi all'interno della gabbia. Ogni onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misura 2,00x1,00x1,00 m. (par.ug.=3*7)	21,00				21,00		
	SOMMANO cadauno					21,00	20,00	420,00
23 / 23 02-10	CALCESTRUZZO PER MAGRONE Fornitura e posa in opera di conglomerato per magroni, gettato senza l'ausilio dei casseri, anche con l'impiego di pompa, con calcestruzzo di classe C15/20 (Rck=20 N/mm²). In opera compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		10,00	3,000	0,150	4,50		
	SOMMANO mc					4,50	2,00	9,00
	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER FONDAZIONI ARMATE Conglomerato per fondazioni, in opera gettato con l'ausilio di casseri compresi e computati nel prezzo, anche con l'impiego di pompa, con calcestruzzo di classe C25/30 (Rck=30 N/mm²). In opera compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		8,00	3,000	0,300	7,20		
24 / 24 02-11	SOMMANO mc					7,20	5,00	36,00
	CALCESTRUZZO PER CORDOLI Conglomerato per cordoli ecc., in opera gettato con l'ausilio di casseri compresi e computati nel prezzo, anche con l'impiego di pompa, con calcestruzzo di classe C28/35 (Rck=35 N/mm²) classe di esposizione XC3. In opera compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani alla quota di progetto e quanto							
25 / 25 02-12								
	A R I P O R T A R E							1'801,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'801,40
26 / 26 02-13	altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso solo il ferro d'armatura compensato a parte. Ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, compresa e computata nel prezzo la realizzazione dei fori per la messa in opera dei tiranti.	0,45	8,00					
	SOMMANO mc					3,60		
						3,60	13,00	46,80
						200,00		
27 / 27 02-14	RETE ELETTROSALDATA Rete elettrosaldada in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da mm 4 a mm 12							
	SOMMANO Kg					200,00	0,05	10,00
						130,000		
						150,000		
28 / 28 02-15	ACCIAIO IN BARRE B450C Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. Vedi voce n° 24 [mc 7.20] Vedi voce n° 25 [mc 3.60]							
	SOMMANO Kg					1'476,00	0,05	73,80
28 / 28 02-15	DISPOSITIVO DI DRENAGGIO Fornitura e posa in opera di dispositivo per drenaggio con riempimento plastico a permeabilità certificata, utilizzabile per la captazione e lo smaltimento di acque di falda, anche destinate all'uso alimentare; il prodotto verrà posato in opera in modo da ottenere la miglior captazione delle acque presenti nel terreno, in senso verticale/orizzontale, se posto in trincea drenante. Sul fondo del pannello drenante e alloggiato un tubo corrugato microfessurato con DN 160/137, ogni pannello drenante è dotato di manicotto di giunzione in polipropilene assemblato alla tubazione, per garantire la giunzione tra i tubi tra un modulo e l'altro e la perfetta tenuta idraulica del sistema di drenaggio ed impedire la dispersione nel terreno dell'acqua captata. Le caratteristiche del prodotto fuori terra dovranno essere le seguenti: CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE MEDIE Altezza: 1.000 mm Lunghezza: 2 000 mm Larghezza: 300 mm GEOTESSILE DI RIVESTIMENTO LATERALE Geotessile filo continuo spunbonded agugliato meccanicamente Materia prima: polipropilene Peso: tra 125 e 155 g/m2 Spessore (a 2 kPa): tra 1,0 e 1,2 mm Permeabilità all'acqua (a 2 kPa): 100 l/m2 /s con Δh=50 mm Diametro effettivo pori: tra 85 e 105 μm Resistenza a trazione: tra 9,5 e 11,5 kN/m Allungamento (long/trasy): 90/75% RIVESTIMENTO IN GEOGRIGLIA PLASTICA SULLE TESTATE Tipologia: rete in HDPE stabilizzato UV Ordito: monofilo 0,285 mm, fili n.8 Trama: monofilo 0,285 mm, fili n.5,5 Peso: circa 96 g/m2 Diametro effettivo pori: sufficiente a trattenere ogni frammento del nucleo drenante ed evitarne qualsiasi fuoriuscita							
	A R I P O R T A R E							1'932,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'932,00
	CUCITURA GEOTESSILE/GEORIGLIA SULLE TESTATE Il geotessile di rivestimento laterale dovrà essere cucito alle due testate in geogriglia tramite filamento multibava in polietilene e un monofilo in polipropilene, in modo da impedire qualsiasi fuoriuscita del materiale plastico di riempimento e l'eventuale ingresso del terreno all'interno del modulo, dopo la posa. NUCLEO DRENANTE (ELEMENTI SCIOLTI SAGOMATI DI RESINA SINTETICA) Materia prima: blocchetti di polistirolo espanso certificati "idonei al contatto con sostanze alimentari", da prove di cessione in applicazione dei D.M. 21.03.1973, D.M. 220 26.04.1993, D.M. 28.10.94 N.735 ART.1 Solvente: acqua distillata Modalità di prova: contatto per 10 gg a temperatura di 40° C Parametri richiesti: migrazione globale (mg/dm²): < 0,1 Stirene monomero: < 0,02 (metodo EPA 5030B +EPA 8260C 2006) Il fornitore dovrà allegare ad ogni fattura prove di laboratorio qualificato attestanti la conformità dei materiali costituenti il nucleo drenante ai parametri richiesti, eseguite in conformità con le normative ed ai metodi indicati. TUBO CORRUGATO MICROFESSURATO IN HDPE Diametro: DN 160/137 mm Alloggiato nella parte inferiore del pannello drenante Lunghezza: 2 000 mm MANICOTTO IN POLIPROPILENE PER TUBO DRENAGGIO MICROFESSURATO 160/137 Raccordo di giunzione fra tubazione al fondo Materiale: polipropilene Diametro esterno: 160 mm Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
			65,00			65,00		
	SOMMANO ml					65,00	5,00	325,00
29 / 29 02-16	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO DI ISPEZIONE 60x60 ACQUE BIANCHE Fornitura e posa di pozzetto di ispezione della condotta fognaria 60x60 cm circa, composto da scavo comunque e dovunque eseguito, costituito da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio ad alta resistenza vibrocompresso; completo di fondo, sottofondo cm. 15 circa, in conglomerato di cemento R 325, dosato a 2,50 q.li/mc; formazione e risarcitura dei fori di raccordo al condotto fognario compresi gli scavi, rinterrati, il ripristino del manto stradale ed ogni altro onere si rendesse necessario a fornire l'opera finita e funzionante. Compresa la fornitura e posa della caditoia in ghisa classe D400. <u>La voce comprende e compensa anche tutti gli oneri (pulizie, scavi, rinterrati ecc) per realizzare lo scarico delle acque nel viaio esistente, come sarà richiesto e indicato dalla D.L.</u>							
						2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	15,00	30,00
30 / 30 02-17	FORNITURA E POSA DI TUBO IN POLIETILENE DN 160 mm Fornitura trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in tubo strutturato in polietilene ad alta densità coestruso a doppia parete, liscia internamente di colore grigio e corrugata esternamente di colore nero, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma EN 13476 tipo B, certificato dal marchio PIIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari SN 8 kN/m², con giunzione mediante manicotto in PEAD ad innesto a marchio PIIP, guarnizione a labbro in EPDM. Il tubo deve essere prodotto da azienda certificata ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e ISO OHSAS 18001:2007 e deve avere le seguenti caratteristiche:							
	A R I P O R T A R E							2'287,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'287,00
	Diametro nominale esterno DE 160 diametro interno minimo Di 135 mm. Classe di rigidezza circonferenziale SN rilevata su campioni di prodotto secondo EN ISO 9969. Resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma EN 295-3. Tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0,5 bar in pressione e 0,3 bar in depressione per 15 minuti secondo EN 1277. Marcatura secondo norma contenente: nome commerciale, marchio IIP UNI e riferimento normativo, diametro nominale (DN), classe di rigidità, flessibilità anulare, materiale, tipo profilo, codice d'applicazione d'area, giorno/mese/anno/ora/minuti di produzione. La tubazione deve essere posizionata con il corretto allineamento e pendenza secondo le livellette di progetto mediante l'ausilio di idonei strumenti. Compreso l'onere della verifica di compatibilità coi sottoservizi preesistenti. La posa dovrà avvenire per tratti con scavi aperti da pozzetto a pozzetto, in modo da riscontrare l'eventuale presenza di sottoservizi interferenti. Compreso nel prezzo tutti gli oneri conseguenti a deviazioni planimetriche e/o altimetriche, rispetto alle previsioni progettuali, del condotto a seguito di riscontro di sottoservizi non spostabili, tutto secondo le indicazioni della Direzione Lavori e nel rispetto delle tolleranze di progetto. Il tubo non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa. Nel prezzo è compreso l'onere della posa in opera di tutti i pezzi speciali siano interrati che all'interno dei pozzetti di transito e/o ispezione, il rivestimento completo del tubo ed il rinterro costituito in sabbia ghiaia, la fornitura delle quali è ricompresa nel prezzo, di pezzatura compresa tra 0.20 e 20 mm, granulometricamente assortita e costipata a mano o con mezzi leggeri secondo sezioni-tipo, il nastro segnalatore ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla Direzione Lavori. Compreso nel prezzo l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e della relativa indennità di discarica ed ogni altro onere per dare l'opera finita e funzionante a "regola d'arte". DN 160 mm							
			60,00			60,00		
	SOMMANO ml					60,00	0,50	30,00
31 / 31 02-18	FORNITURA E POSA DI TUBAZIONE DRENANTE Fornitura e posa in opera di tubo drenante per interventi sino alla profondità di m 5. Tubo di drenaggio in tubazione corrugata a doppia parete in PE, realizzata per coestrusione continua delle due pareti, con fessurazioni equidistanti, di misura, posizione e numero variabile, distribuite su tutta la circonferenza, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive; prodotta da azienda operante con sistema di qualità certificato secondo UNI EN ISO 90001:2008 e qualità ambientale certificata secondo UNI EN ISO 14001:2004. La tubazione dovrà essere corredata di manicotto di giunzione. Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto. Tubo di drenaggio diametro 160 mm. gabbioni varie	2,00	5,00 15,00 25,00			10,00 15,00 25,00		
	SOMMANO ml					50,00	0,50	25,00
	ECONOMIE E NOLI (Cap 3)							
32 / 32 03-01	OPERAIO COMUNE Nel prezzo si intendono compresi e compensati, oltre alle retribuzioni immediate, le retribuzioni e gli oneri aggiuntivi, il trattamento di fine rapporto, gli oneri di gestione ed ogni altro onere stabilito dalla legislazione e dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle varie località e nel tempo in cui si svolgono i lavori, nonché le spese generali e l'utile d'impresa.							
	A R I P O R T A R E							2'342,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'342,00
33 / 33 03-02	Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					8,00		
	SOMMANO €/h					8,00	1,00	8,00
33 / 33 03-02	OPERAIO SPECIALIZZATO Nel prezzo si intendono compresi e compensati, oltre alle retribuzioni immediate, le retribuzioni e gli oneri aggiuntivi, il trattamento di fine rapporto, gli oneri di gestione ed ogni altro onere stabilito dalla legislazione e dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle varie località e nel tempo in cui si svolgono i lavori, nonché le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					8,00		
	SOMMANO €/h					8,00	1,00	8,00
34 / 34 03-03	OPERAIO QUALIFICATO Nel prezzo si intendono compresi e compensati, oltre alle retribuzioni immediate, le retribuzioni e gli oneri aggiuntivi, il trattamento di fine rapporto, gli oneri di gestione ed ogni altro onere stabilito dalla legislazione e dai contratti collettivi di lavoro vigenti nelle varie località e nel tempo in cui si svolgono i lavori, nonché le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					8,00		
	SOMMANO €/h					8,00	1,00	8,00
35 / 35 03-04	NOLO DI AUTOCARRO MEZZO D'OPERA Nolo di autocarri mezzi d'opera a cassa ribaltabile o autoarticolati, anche per trasporto di macchinati, in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Autocarro fino a 25 t. Nel prezzo si intendono compresi e compensati anche le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					8,00		
	SOMMANO €/h					8,00	3,00	24,00
36 / 36 03-05	NOLO DI MINIESCAVATORE MECCANICO Nolo di miniescavatore meccanico cingolato e/o gommato con benna, cucchiaio o lama, in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre i 20 KW con operatore. Nel prezzo si intendono compresi e compensati anche le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					10,00		
	SOMMANO €/h					10,00	2,00	20,00
37 / 37	NOLO DI ESCAVATORE							
	A R I P O R T A R E							2'410,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'410,00
03-06	Nolo di escavatore meccanico gommato e/o cingolato in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo, compreso inoltre l'eventuale uso del martellone. Potenza fino a 155 KW con operatore. Nel prezzo si intendono compresi e compensati anche le spese generali e l'utile d'impresa. Ogni operaio dovrà essere munito degli attrezzi specifici del proprio mestiere e di dotazione personale antinfortunistica specifica. I prezzi si applicheranno alla sola ora di effettivo lavoro.					12,00		
	SOMMANO €/h					12,00	7,50	90,00
	ONERI DELLA SICUREZZA (Cap 4)							
38 / 38 04-01	ONERI PER LA SICUREZZA FISSI Oneri per l'installazione di tutta la cantieristica nei punti prescelti e smobilitazione della stessa a lavori ultimati. Includere le recinzioni di cantiere e gli oneri per la gestione e la deviazione del traffico veicolare (moviere, segnaletica, impianto semaforico ecc), nonché tutti gli oneri per attrezzare il cantiere come indicato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Oneri per riunioni periodiche di coordinamento tra il responsabile di cantiere e il coordinatore in fase esecutiva dei lavori, nonché gli oneri per la formazione e l'informazione dei lavoratori sui contenuti del PSC e sulle procedure di sicurezza da utilizzare in cantiere. Valore di utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, calcolato in funzione del costo di acquisto e in ragione della durata media del dispositivo. Come riferimento si è utilizzato il manuale predisposto dal C.P.T. di Roma: "I costi della sicurezza".					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'500,00	1'500,00
	T O T A L E euro							4'000,00
	A R I P O R T A R E							

