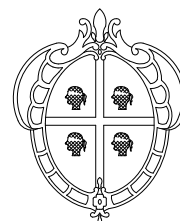




**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Assessorato dei Lavori Pubblici



**Ente acque della Sardegna**

Servizio Progetti e Costruzioni

COMPLETAMENTO FUNZIONALE DELLE OPERE DI DERIVAZIONE DELLE RISORSE  
DEL BASSO FLUMENDOSA AL SERBATOIO DEL MULARGIA

INTERVENTI COMPENSATIVI PER IL COMUNE DI ARMUNGIA

**COMPLETAMENTO DELLA VIA SAN SEBASTIANO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**DOCUMENTI**

**Elenco delle categorie di lavoro**

allegato:

**C5**

scala:

-

*C5\_elenco categorie\_rev02.doc*

Redatto dallo **Studio Progetti Integrati**

**Progettista**

ing. Sandro Catta

**Collaboratori**

ing. Valentina Amorino

ing. Michela Carta

ing. Carla Marcis

ing. Irene Pili

**Il Direttore Generale**

ing. Giorgio Sanna

**Il Direttore f.f. del Servizio**

ing. Bruno Loffredo

**Marzo 2011**

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
1 A.001	<p><b><u>LAVORI A CORPO</u></b></p> <p>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la rimozione di sovrastrutture stradali e di muri a secco comunque calcolati come volume di scavo, alberi e ceppaie, eseguito secondo le sagome prescritte anche a gradoni, compresi gli interventi anche a mano per la regolarizzazione del fondo, delle superfici dei tagli e la profilatura delle pareti, nonché il paleggiamento, il carico su mezzo di trasporto, il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1.000 m, con stesa, modellamento e cilindratura, ovvero il conferimento a discarica autorizzata dei materiali eccedenti o non risultanti idonei, con relativi oneri ed indennità, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, la caratterizzazione delle materie scavate. Sono compresi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.: in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 12 N/mm2 ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW; compresa incidenza fino al 30% di presenza rocciosa oltre tale limite di resistenza, a meno della sola roccia da mina. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m3 di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p> <p>SOMMANO...</p>	mc	264,88		
2 A.002	<p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 4,00 m, dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, le armature di qualsiasi tipo, tranne che a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi inoltre il decespugliamento, il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, il successivo rinterro dei materiali ritenuti idonei dalla D.L. a seguito di opportuna cernita, ovvero il carico su automezzo, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali eccedenti o non risultanti idonei, con relativi oneri ed indennità, il ritorno a vuoto, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti questo, da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, la caratterizzazione delle materie scavate. Sono compresi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'impresa e certificati dalla direzione lavori nonché gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.: in rocce lapidee integre con resistenza allo schiacciamento fino a 12 N/mm2 ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW; compresa incidenza fino al 30% di presenza rocciosa oltre tale limite di resistenza, a meno della sola roccia da mina. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m3 di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p> <p>SOMMANO...</p>	mc	745,76		
3 A.003	<p>Demolizione di rocce, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano, con mezzo meccanico equipaggiato con martello demolitore fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, compresi inoltre il decespugliamento, il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
4 A.004	<p>alla distanza di 1.000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, ovvero il trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali eccedenti o non risultanti idonei, con relativi oneri ed indennità, il ritorno a vuoto, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con mezzo meccanico (esclusa mina), compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa), il confezionamento dei cubetti, da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte, la caratterizzazione delle materie scavate. Sono compresi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.: in rocce lapidee integre ed in rocce lapidee fessurate di qualsiasi resistenza, attaccabili da idoneo mezzo di escavazione, equipaggiato con martello demolitore di adeguata potenza, non inferiore ai 45 kW. La resistenza allo schiacciamento per le rocce lapidee integre sarà determinata su provini da prelevare in numero non inferiore a 5 provini (da 10x10x10 cm) fino ai primi 300 m3 di materiale e sarà rideterminato con le stesse modalità ogni qualvolta sarà riscontrata variazione delle classi di resistenza.</p> <p>SOMMANO...</p>	mc	9,00		
	<p>Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto bitumato o asfalto compresso o asfalto colato o calcestruzzo, eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 20. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza, con la relativa indennità di conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>SOMMANO...</p>	ml	296,40		
5 A.005	<p>Demolizione con mezzo meccanico di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso o pietrischetto bitumato o asfalto compresso o asfalto colato o calcestruzzo, fino ad una profondità di cm 20 eseguita con mezzo meccanico. E' compreso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza, ed i relativi oneri di conferimento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>SOMMANO...</p>	mq	113,68		
6 A.006	<p>Spostamento, risanamento e modifica di cancello metallico, da eseguirsi come segue: rimozione dei vincoli e smontaggio completo delle ante e dei montanti di sostegno; rimozione dell'ossidazione delle putrelle/profili mediante sabbiatura e, ove necessario, con l'intervento manuale di spazzole d'acciaio e smerigliatrice sino al rinvenimento del ferro pulito e scevro da tracce di ossido; integrazione delle parti recuperabili mediante nuove mani di convertitore antiossido e doppia mano di minio di piombo; sostituzione delle parti integralmente rovinate con nuove in acciaio zincato a caldo; rimozione dei cardini e riparazione e/o sostituzione di serrature, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, per l'adeguamento del cancello alla nuova collocazione. Rimessa in opera, montato su due pilastri in profili commerciali HEA di opportuna sezione e sviluppo, annegati su congrua fondazione in cls Rck 30 compresa (fino a 1,5 mc complessivi), coloritura e doppia mano di congrua protezione superficiale, tutte le minuterie; le staffe; scavi, ripristini e opere edili ed eventuali conferimenti a discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	1,00		
7 B.001	<p>Costituzione di rilevato, per la formazione di corpo stradale e sue dipendenze, per colmate specificatamente ordinate ed altre opere consimili, con idonee materie provenienti, a cura e spese dell'impresa, da cave regolarmente autorizzate e site a distanza non superiore ai 25 km dal cantiere, accettate dalla D.L., compreso il trasporto delle materie dalle cave al cantiere, eseguito a strati orizzontali di 30 cm disposti secondo le sagome prescritte, compreso il compattamento del materiale del rilevato eseguito per ogni singolo strato fino a raggiungere una densità superiore a 90% di quella massima AASHO modificata, per gli strati più bassi ed al 95% per lo strato superiore, di spessore non inferiore a 40 cm, compresa la fornitura dell'acqua occorrente e compresa altresì la formazione dei cigli, delle banchine e delle scarpate, ed ogni altro onere per dare il rilevato compiuto a regola d'arte. Per ogni m3 di rilevato</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
8 B.002	assestato.  SOMMANO...	mc	62,18		
	Tessuto non tessuto (tipo guttatex® 200 della Gutta Werke S.p.A.o similare) formato dal 100% di fibre sintetiche, in prevalenza poliestere, agugliato, esente da resine e collanti, con peso al m² non inferiore ai 200 grammi con tolleranze +/- 10%, spessore 2,4 mm +/- 20%, resistenza a trazione media 1,5 KN/m con tolleranze -10 +30%, allungamento trasversale e longitudinale maggiore od uguale al 60%. Fornito e posto in opera, comprese le necessarie sovrapposizioni.				
	SOMMANO...	mq	120,64		
9 B.003	Costituzione di drenaggi a tergo di manufatti eseguiti con mezzo meccanico a qualsiasi profondità o altezza e di qualunque spessore con pietrame calcareo, lavico o arenario o ciottoli di pezzatura non inferiore a 20 cm, provenienti da siti posti a distanza massima di 25 km dal luogo d'impiego, regolarizzati a mano, compresi eventuali ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 5,00 d'altezza.				
	SOMMANO...	mc	27,84		
10 B.004	Tubo di drenaggio in PE duro (PEAD) di costruzione cellulare, secondo norme DIN 10961 con piede di posa preformato; la sezione del tubo non forata per il deflusso delle acque deve avere una sezione pari a 1/3 del diametro corrispondente alla sezione inferiore del tubo, fornito e posto in opera. Le fessure drenanti devono avere una larghezza non inferiore a mm 0,8 e una lunghezza non superiore a mm 25 per non indebolire il tubo nella fase di schiacciamento e per impedire deformazioni delle stesse anche in esercizio. La tubazione verrà fornita in barre di lunghezza non superiore a m 6 e sarà caratterizzata da un coefficiente di scabrezza pari a mm 0,135 +/- 0,017. E' compreso ogni pezzo speciale lungolinea e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro mm 200.				
	SOMMANO...	ml	23,20		
11 B.005	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1 (UNI 11104), classe di consistenza S4, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a qualsiasi profondità o altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura: per opere in fondazione con Rck = 15 N/mm2.				
	SOMMANO...	mc	28,57		
12 B.006	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato, in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in fondazione per lavori stradali: Rck = 30 N/mm2.				
	SOMMANO...	mc	36,73		
13 B.007	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato, in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4 (UNI 11104), classe di consistenza S4, dato in opera compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 5,00 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
14 B.008	<p>onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. Per opere in elevazione per lavori edili: Rck = 30 N/mm2.</p> <p>SOMMANO...</p>	mc	38,01		
15 B.009	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classe B450 C controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali: per strutture in cemento armato.</p> <p>SOMMANO...</p>	kg	3'877,51		
16 B.010	<p>Casseforme realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, per getti di calcestruzzo semplice o armato, di qualsiasi forma e dimensione, per opere di fondazione (plinti, travi rovesce, muri di sostegno, etc.). Compresa armatura di sostegno e di controventatura, piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto. Per opere di fondazione.</p> <p>SOMMANO...</p>	mq	145,79		
17 B.011	<p>Casseforme realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, per getti di calcestruzzo semplice o armato, di qualsiasi forma e dimensione, per opere in elevazione (pilastri, travi, cordoli, muri retti, etc.), fino a m 6 di altezza dal sottostante piano di appoggio. Compresa armatura di sostegno e di controventatura, piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto. Per opere in elevazione.</p> <p>SOMMANO...</p>	mq	159,04		
18 B.012	<p>Tubazioni per fognatura in PVC rigido costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1, fornite e poste in opera. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 4 kN/m2, il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, il posizionamento all'interno dei muri di sostegno prima del getto del calcestruzzo ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 110 mm; interno 103,6 mm.</p> <p>SOMMANO...</p>	ml	46,00		
19	<p>Pozzetto prefabbricato in cls Rck = 35 N/mm2 vibrato diaframmato, completo di chiusino carrabile di ispezione in ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (carico di rottura 25 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, marchiato a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, telaio esterno 600x600 mm, luce netta 500x500 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il sottofondo e rinfianco in misto cementato dosato a 70 kg/mc di cemento, dello spessore di cm 10; ripristini ed eventuali conferimenti a discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 50x50x60.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	1,00		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
C.001	con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. Sono compresi: la fornitura del materiale, la stesa e la regolarizzazione secondo le sezioni di progetto: l'umidificazione con acqua; la cilindratura; le successive prove di laboratorio. Il fuso granulometrico, salvo diverse indicazioni di capitolato, dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - 2" Setaccio mm 50,8 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 100. - 1" 1/2 Setaccio mm 38,1 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 70-100. - 1" Setaccio mm 25,4 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 55-85. - 3/4" Setaccio mm 19,1 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 50-80. - 3/8" Setaccio mm 9,52 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 40-70. - n. 4 serie ASTM - Setaccio mm 4,76 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 30-60. - n. 10 serie ASTM - Setaccio mm 2,00 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 20-50. - n. 40 serie ASTM - Setaccio mm 0,42 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 10-30. - n. 200 serie ASTM - Setaccio mm 0,074 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 5-15. Detti materiali devono essere esenti da qualsiasi materia vegetale o grumi d'argilla. La percentuale d'usura dei materiali interni grossolani non deve essere superiore a 50 dopo 500 rivoluzioni dell'apparecchiatura prevista dalla prova AASHO 96. Le percentuali granulometriche riportate nella precedente tabella in base alle prescrizioni della AASHO T88-57 devono potersi applicare al materiale inerte tanto dopo il suo impiego sulla strada, quanto nel corso delle prove effettuate alla cava di prestito o alle altre fonti di provenienza. Il passante al setaccio n. 200 non deve superare la metà del passante al setaccio n. 40. Il passante al setaccio n. 40 deve avere un limite liquido non superiore a 25 ed un indice plastico non superiore a 4. La miscela deve avere un valore C.B.R. saturo non inferiore all'80%. Subito dopo il livellamento finale e lo splanamento, ogni strato sarà costipato su tutta la sua larghezza fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata. La definizione delle caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.				
	SOMMANO...	mc	264,88		
20 C.002	Cordonata stradale in calcestruzzo vibrato, alettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato Rck 20, compreso: l'avvicinamento e lo sfilamento lungo linea; la preparazione del piano di posa; la fornitura e stesa del calcestruzzo di sottofondo e rinfiaccio per uno spessore di cm 15-20; la stuccatura dei giunti con malta cementizia; eventuali tagli e sfridi; l'onere per la formazione di accessi carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi planoaltimetrici. Sezione piena cm 12x25 a superficie ruvida.				
	SOMMANO...	ml	727,00		
21 C.003	Sistemazioni in quota di chiusini di pozzetti stradali a seguito di ripavimentazione stradale. Sono compresi: la rimozione di chiusini o caditoie; l'elevazione delle pareti del passo d'uomo con mattoni pieni, elementi prefabbricati o getto di calcestruzzo; la riposa in opera dei chiusini o caditoie precedentemente rimossi, tutte le necessarie sigillature e opere di finitura e completamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per pozzetti e chiusini di qualsiasi dimensione.				
	SOMMANO...	cad	12,00		
22 C.004	Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S4 ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce a vista con perfetta lisciatura, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi gli oneri dei ponti di servizio (trabattelli o cavalletti) per interventi fino a m 3,50 di altezza, la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. Per lavori stradali con Rck = 20 N/mm2.				
	SOMMANO...	mc	43,28		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
23 C.005	Rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classe B450 C controllato in stabilimento, fornita e posta in opera, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.  SOMMANO...	kg	40,80		
24 C.006	Conglomerato bituminoso del tipo aperto (binder), di pavimentazioni stradali in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5, traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle pavimentazioni stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4-5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1.000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m2), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. Per strade in ambito urbano, per ogni mc compresso.  SOMMANO...	mc	78,65		
25 C.007	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli inerti, fornito e posto in opera. Sono compresi: la fornitura e la stesa del legante di ancoraggio in ragione di Kgxm <sup>2</sup> 0,70 di emulsione bituminosa ER55; la rullatura a mezzo di rullo non inferiore a t 8; l'eventuale fornitura e spandimento al termine della rullatura di un leggero strato di additivo per tutta la superficie viabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ripristini conseguenti a passaggi di canalizzazioni con stesa eseguita a mano.  SOMMANO...	mc	3,97		
26 C.008	Pavimentazione architettonica, tipo PVCHROMOFIBRE07 della Levocell o similare, eseguita mediante l'impiego di un calcestruzzo con Rck 300, ghiaia a vista, gettato in opera, spessore cm 10. Su sottofondo perfettamente stabilizzato, previo posizionamento dei giunti di dilatazione e/o di eventuali inserti costituenti il motivo architettonico secondo le prescrizioni della D.L., trattamento protettivo di cordoli, zoccolature e ogni altro elemento architettonico che potrebbe sporcarsi durante il getto della pavimentazione, da realizzarsi mediante l'applicazione con pennellata di uno specifico prodotto (tipo Pieri® VBA Protector o similare). Successivo confezionamento del calcestruzzo corticale progettato con caratteristiche di mix-design, natura e colorazione degli aggregati che dovranno essere accettati dalla D.L. previa realizzazione di campionature, con l'aggiunta di un premiscelato multifunzionale in polvere (tipo Pieri® Chromofibre 1B neutro o similare) appositamente studiato per la realizzazione di pavimentazioni ghiaia a vista. Il				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
27 C.009	dosaggio dell'additivo in polvere, contenuto in confezione fas-pak completamente idrosolubile, dovrà essere pari a 25 kg/m3. L'aggiunta di tale additivo nel calcestruzzo deve determinare: un aumento della resistenza ai cicli di gelo/disgelo, all'abrasione, alla fessurazione e agli urti; riduzione delle efflorescenze. Tutti i componenti del cls dovranno assolutamente rispettare le normative vigenti quali: Uni En 8520-2 e successivi aggiornamenti per gli aggregati, Uni En 197-1 e marchio CE per i cementi, ecc.. L'additivo multifunzionale deve essere mescolato al calcestruzzo di consistenza S2 in autobetoniera, classe di esposizione XC4, fino al raggiungimento di una corretta omogeneità dell'impasto (minimo 7-8 minuti alla velocità massima). Dopo la stesura, staggiatura ed eventuale lisciatura a mano dell'impasto, evitando ogni tipo di vibrazione o sollecitazione che potrebbe indurre l'affondamento degli aggregati, applicazione a spruzzo con adeguata pompa a bassa pressione di uno strato uniforme di disattivante di superficie (tipo Pieri® VBA Bio/VBA 2002 o similare) in ragione di 3 m2/litro. Il prodotto, oltre ad agire da protettivo antievaporante, rallenta la presa superficiale del calcestruzzo e, pertanto, deve essere applicato prima dell'inizio della stessa, immediatamente dopo le operazioni di getto e staggiatura. Lavaggio della superficie con abbondante acqua fredda a pressione, per portare a vista gli aggregati, da eseguirsi dopo circa 24 ore e, comunque, in funzione delle condizioni di umidità, temperatura, quantità e classe di cemento impiegato. A totale maturazione del calcestruzzo della pavimentazione ghiaia a vista, e ad insindacabile giudizio della D.L., trattamento della superficie con idonei prodotti idrooleorepellenti (tipo Pieri® Protec o similare). La D.L. potrà richiedere, a sua discrezione, prove sulla pavimentazione e controllare qualità e dosaggio dei costituenti. Potrà inoltre, acquisire dalla Società Fornitrice dei prodotti, sia la certificazione di qualità ai sensi della ISO 9001:2000, sia una dichiarazione di conformità relativa alla partita di materiale consegnato di volta in volta; il tutto affinché l'opera finita sia realizzata a perfetta regola d'arte. Sono compresi: l'armatura metallica con rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadrata eseguita con tondini del diametro mm 6 posti ad intervalli di cm 20; i giunti di dilatazione.	mq	246,75		
	SOMMANO...				
28 C.010	Barriera stradale di sicurezza, in legno ed acciaio, fornita e posta in opera, composta da: barriera stradale di sicurezza misto metallo-legno completa di omologazione classe N2 corredata da Crash Test tipo TB11 e TB 32 effettuati in un centro autorizzato dal Ministero dei Lavori Pubblici. La barriera è composta da: piantone in tondo di legno (trattato in autoclave con prodotti idonei alla lunga conservazione del materiale), diametro 18 cm e lunghezza 70 cm, con anima in acciaio zincato a sezione C (50 x 100 x 50 spessore 5 mm) di lunghezza 2 m (70 cm fuori terra / 130 dentro terra), listone orizzontale in tondo di legno (trattato in autoclave con prodotti idonei alla lunga conservazione del materiale) diametro 18 cm anch'esso con anima in acciaio composta da profilato ad U 90 x 50 x 4 mm, lunghezza 4 m (lunghezza 2 m nei tratti a maggior curvatura secondo indicazione della D.L.). Ciascun montante sarà rivestito in tutti i suoi lati con una copertura integrale opportunamente lavorata in legno Douglas (trattato in autoclave con prodotti idonei alla lunga conservazione del materiale) diametro 18 cm. I listoni orizzontali vanno posizionati con la generatrice superiore del listone a 70 cm dalla sede stradale; l'unione tra questi elementi è assicurata da piastre in acciaio zincato (TL 62) 620 x 80 x 10 mm ognuna delle quali appositamente bloccata da due piastrelle in acciaio zincato 200 x 60 x 4 mm (TL 20). Compresi gruppi terminali verticali. Completa di tutte le necessarie minuterie e pezzi speciali, dispositivi rifrangenti (catadiottri) posizionati ogni 8 m e gli oneri di infissione a regola d'arte e secondo disposizioni normative vigenti.	ml	39,50		
	SOMMANO...				
	A R I P O R T A R E				



Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
29 C.011	compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm, ed infisso nel terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio a prestazione garantita con resistenza caratteristica a compressione non inferiore a Rck 20 N/mm2. SOMMANO...	cad	3,00		
	Esecuzione di strisce orizzontali spartitraffico per sistemazione di bivi e isole pedonali, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari: per ogni m2 vuoto per pieno per la figura geometrica circoscritta. SOMMANO...	mq	37,00		
30 C.012	Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari. SOMMANO...	ml	858,00		
31 C.013	Recinzione metallica, fornita e posta in opera, costituita da: a) tubolari in ferro diametro mm 60 e saettoni a rinforzo degli angoli del diametro mm 48, verniciati con antiruggine e due mani di vernice, con colore a scelta della D.L., posti ad interasse medio di m 2,50 e di altezza fuori terra pari a 2,25, con alla base plinto in calcestruzzo Rck 20 opportunamente dimensionato. b) rete metallica zincata plastificata per recinzioni di altezza m 2,20, con maglia romboidale 100x50 mm con filo diametro mm 3, fili di tesatura in filo diametro mm 3 plastificato e ferri tondi diametro mm 10, posti alla base, in sommità ed in mezzzeria, tesati e verniciati. Sono compresi: gli scavi; i trasporti e conferimenti a discarica autorizzata di eventuali materiali di risulta; le opportune legature e croci di S.Andrea con fili diametro mm 3. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO...	ml	115,00		
32 C.014	Muratura retta o curva di blocchi forati di conglomerato di cemento vibrocompresso, costituita da "elementi per muratura comune" come definiti dalla UNI EN 771-3:2005 di spessore pari a cm 15, 20 o 25, colore grigio naturale, posti in opera con malta cementizia a q.li 3 di cemento tipo 325. I blocchi dovranno essere prodotti da un'azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000 rispettando i requisiti della Norma Europea UNI EN 771-3:2005 "Specifica per elementi di muratura - Parte 3: elementi per muratura di calcestruzzo vibrocompresso", sia per quanto riguarda il sistema di autocontrollo in produzione, sia per le caratteristiche del prodotto finito. I blocchi dovranno possedere la marcatura "CE", attestando l'adempimento dei requisiti fissati dalla suddetta norma per gli "elementi per muratura comuni" come definiti dalla stessa. Particolarmente, dovranno essere raggiunti i seguenti livelli minimi di qualità: tolleranze dimensionali secondo Categoria D1; area percentuale di fori: 50 % (tolleranza +/- 5 %); massa volumica a secco lorda degli elementi: 1.200 kg/m3 (tolleranza +/- 10 %); massa volumica a secco netta del calcestruzzo: 2.200 kg/m3 (tolleranza +/- 10 %); resistenza media a compressione normalizzata: valore minimo di 12.0 MPa. L'adempimento di questi requisiti sarà attestato dalla relativa Dichiarazione di Conformità rilasciata dal produttore in ottemperanza a UNI EN 771-3:2005, paragrafo ZA2.2. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO...	mc	6,96		
33 C.015	Rivestimento di muraure in calcestruzzo con pietrame tipico del territorio di Armungia, con scapoli tagliati delle dimensioni e forme idonee o proveniente dagli scavi o da cave approvate dalla D.L., aventi spessore di rivestimento mediamente pari a 10 cm. Eseguite fino a m 6 di altezza dal sottostante piano di appoggio, ritenendo inclusi oneri per ponteggi ed opere provvisoriali. Compreso ogni altro onere e magistero. SOMMANO...	mq	47,49		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
34 D.001	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognarie o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera. SOMMANO...	mc	102,36		
35 D.002	Tubazione in ghisa sferoidale con giunto rapido UNI 9163 o equivalente, classe K9, centrifugata, conforme alle norme UNI EN 545, ISO 2531 e al D.M. n. 174 del 06/04/2004 con rivestimento interno in malta cementizia di alto forno per acqua potabile, rivestimento esterno in zinco più vernice bituminosa e giunto a bicchiere con guarnizione in elastomero, fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza d'acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; la stesa di un nastro in vinile bicolore di segnalazione della presenza della tubazione, posizionato al di sopra del primo ricoprimento, di spessore 0,14 mm e larghezza 80 mm; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalle vigenti normative e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso l'onere per l'eventuale collegamento ad una linea esistente e quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinfianco con sabbia fine e asciutta. Sono compresi tutti i pezzi speciali lungolinea, anche entro pozzetto, a meno delle sole saracinesche ed apparecchiature compensate altrove. Pressione di funzionamento ammissibile 64 bar, peso 13 kg/m. Tubazione diametro nominale mm 80. SOMMANO...	ml	332,00		
36 D.003	Apparecchiatura di manovra sottosuolo per saracinesche, comprendente le seguenti forniture e pose in opera: asta di manovra in acciaio con verniciatura bituminosa, cappellotto in ghisa e manicotto in bronzo, quadro di giunzione compatibile con le dimensioni delle valvole, tubo riparatore diametro diametro 40 mm, campana, rondella guida asta in PVC o polietilene, tutto adattato in lunghezza alla profondità della saracinesca, chiusino stradale tronco-conico, in ghisa lamellare classe D400, diametro base telaio 220 mm, altezza 200 mm, diametro coperchio 120 mm, predisposto per regolazione telescopica in funzione del livello del piano stradale con inserimento di anelli distanziatori di 20/30 mm, predisposto a regola d'arte direttamente sulla pavimentazione stradale, previa formazione di piastra di calcestruzzo Rck = 30 N/mm2, delle dimensioni di 40x40x10 cm. Sono compresi i necessari scavi e ripristini, il successivo rinterro dei materiali ritenuti idonei dalla D.L. a seguito di opportuna cernita, ovvero il carico su automezzo, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali eccedenti o non risultanti idonei, con relativi oneri ed indennità. SOMMANO...	cad	2,00		
37 D.004	Saracinesca a cuneo gommato PN 16 DN 50, fornita e posta in opera a regola d'arte entro pozzetto o interrata, in ghisa sferoidale a corpo ovale e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 02/12/78, cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo, flangiata e forata a norma UNI 2223, manovra a volantino in acciaio zincato o rivestito in gomma. Compreso inoltre la fornitura e posa in opera di n. 2 flange RESKO di collegamento rapido, corpo in ghisa sferoidale forato a norme UNI 2223, protezione anticorrosiva con verniciatura epossidica, guarnizione di tenuta in elastomero atossico conforme alla Circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 2/12/78 e un numero sufficiente di bulloni in acciaio UNI 5727. SOMMANO...	cad	1,00		
38 D.005	Saracinesca a cuneo gommato PN 16 DN 80, fornita e posta in opera a regola d'arte entro pozzetto o interrata, in ghisa sferoidale a corpo ovale e vite interna, corpo e coperchio in ghisa GS400 con rivestimento epossidico atossico alimentare conforme circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 02/12/78, cuneo rivestito in elastomero EPDM, albero in acciaio inossidabile, madrevite in bronzo, flangiata e forata a norma UNI 2223, manovra a volantino				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
39 D.006	in acciaio zincato o rivestito in gomma. Compreso inoltre la fornitura e posa in opera di n. 2 flange RESKO di collegamento rapido, corpo in ghisa sferoidale forato a norme UNI 2223, protezione anticorrosiva con verniciatura epossidica, guarnizione di tenuta in elastomero atossico conforme alla Circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 2/12/78 e un numero sufficiente di bulloni in acciaio UNI 5727.  SOMMANO...	cad	2,00		
	Impianto di sfiato composto da apparecchio di sfiato a doppio galleggiante tipo "VENT" DN 50 per svuotamento e riempimento di grandi quantità d'aria, corpo e coperchio in ghisa GG 25 con rivestimento epossidico, corpo principale di grande portata con galleggiante in ABS a chiusura in appoggio diretto su guarnizione NBR, corpo di degasaggio con galleggiante di chiusura incernierato su leva premente l'otturatore, guarnizioni e rivestimento conformi alla Circolare del Ministero della Sanità n. 102 del 02/12/78, attacco flangiato a norme UNI 2223, pressione massima di esercizio 16 bar. Il tutto fornito e assemblato in opera all'interno di apposito pozzetto, questo escluso, ma compresi guarnizioni, bulloneria in acciaio inox e qualsiasi onere, fornitura e magistero per dare l'impianto finito e collaudabile.  SOMMANO...	cad	1,00		
40 D.007	Pozzetto di ispezione in calcestruzzo, costruito in opera, delle dimensioni interne di cm 140x160x200, avente fondo, pareti e soletta dello spessore di cm 20 in cls Rck = 30 N/mm2, classe d'esposizione XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4, armate con acciaio ad aderenza migliorata Classi B450 C, controllato in stabilimento, in quantità almeno pari a 160 kg/mc per la soletta e doppia rete in acciaio elettrosaldato nelle pareti, del tipo fi 8 mm 10x10 cm, calcestruzzo per magrone di sottofondazione Rck = 15 N/mm2, classe d'esposizione XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4, scala alla marinara in acciaio lavorato zincato con corrimano. Compreso: inserimento di chiusino di ispezione per carreggiata stradale in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto in polietilene antirumore e antibasculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, luce netta Ø 600 mm, telaio Ø 850 mm. Compreso: scavo a sezione obbligatoria per tutta l'altezza necessaria in qualunque materiale, sottofondo per uno spessore di 10 cm, e rinfianco, rinterrì con materiale di scavo opportunamente vagliato, trasporto ed onere di conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta, la predisposizione dei fori per le tubazioni passanti.  SOMMANO...	cad	1,00		
	Realizzazione di allaccio idrico. Comprendente: n. 1 collare di derivazione con presa in carico, con derivazione femmina filettata, realizzato in ghisa sferoidale GS 400 - 15 UNI ISO 1083 rivestito da polvere epossidica con spessore minimo di 150 micron; staffa di serraggio piatta con spessore nastro 2 mm, perni, dadi e rondelle in AISI 304; guarnizione di tenuta, incollata sulla sella e Or toroidale di tenuta tra boccaglio e sella in gomma nitrilica NBR; n. 1 valvola di derivazione a squadra con corpo e cappello in ghisa sferoidale GS 400 - 15 UNI ISO 1083 rivestita internamente ed esternamente con polvere epossidica dello spessore minimo di 150 micron; doppio O-Ring di tenuta in NBR tra cappello e corpo e tra cappello e albero di manovra; otturatore in acciaio rivestito in gomma nitrilica NBR vulcanizzata sullo stesso; viteria, albero di manovra e corpo otturatore in AISI 304; pressione d'esercizio 16 bar con collaudo a 24 bar; filettatura di entrata conica GAS maschio UNI ISO 7/1 e uscita cilindrica GAS femmina UNI ISO 228/1; fino a 10 m di tubazione multistrato DN 32, spessore parete 3 mm, composta da duplice strato, interno ed esterno, di Pe Rt (Md) coestruso, con l'interposizione di apposito collante, su tubazione in alluminio saldata longitudinalmente in continuo per sovrapposizione, pressione di picco 30 bar a 20 °C, colore esterno azzurro, strato interno trasparente; n. 2 raccordi maschi di giunzione del tipo a pressatura meccanica in ottone stagnato con ghiera di pressaggio in acciaio inox, dotata di spie di visualizzazione per l'avvenuto inserimento del tubo, portagomma con doppio O-ring e dentelli antisfilamento, rondella plastica di disconnessione elettrica tra tubo e raccordo; n. 1 vite prolungata in ottone Ø 1" con ghiera di bloccaggio in				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
	<p>poliammide; n. 1 manicotto in ottone Ø 1"; n. 1 nipples ridotto in ottone da Ø 1" a Ø 3/4"; n. 1 sfiato "air flow" con valvola integrata Ø1" PN10; n. 1 monoblocco pre-contatore tipo "Inbloc", PN 20 DN 15 a passaggio totale, in ottone CW617N con stagnatura alimentare, bocchettoni piombabili da 3/4" di collegamento al collettore e al contatore; filtro ad Y integrato con cartuccia in AISI 304, tappo di chiusura piombato con sigillo in PP numerato; dispositivo antimorosità di riduzione del flusso; valvola a sfera con leva di azionamento piombabile e bidirezionale; codolo di collegamento lato contatore estensibile per 20 mm; 2 guarnizioni in EPDM; senso del flusso, PN, DN e logo produttore in rilievo sul corpo; n. 1 contatore come da disciplinare tecnico o prescrizione del Gestore; n. 1 monoblocco post-contatore tipo "Outbloc", PN 20 DN 15 a passaggio totale, in ottone CW617N con stagnatura alimentare, bocchettone piombabile da 3/4" di collegamento al contatore, uscita filettata femmina da 1/2"; valvola di non ritorno integrata; valvola a sfera a duplice azione: chiusura del flusso o deviazione dello stesso per la comparazione del contatore; rubinetto di prelievo in ottone stagnato per campionamento ASL; naselli filettati disponibili per l'installazione del contatore di controllo in serie a quello installato; n. 1 guarnizione in EPDM; senso del flusso, PN, DN e logo produttore in rilievo sul corpo; n. 1 vite prolungata in ottone Ø 1/2" con ghiera di bloccaggio in poliammide in uscita nella linea d'utenza; n. 1 armadio da incasso in lamiera zincata con alette di ancoraggio, sportello in vetroresina con serratura a tre passanti azionati da chiave ad impronta triangolare, dimensioni telaio: esterno 430x430 mm, interno 350x350 mm, profondità 160 mm. I materiali a contatto con l'acqua dovranno essere certificati conformi al D.M. n. 174 del 06/04/2004. Si intendono compresi: la dismissione di eventuali allacci esistenti, con il conferimento in discarica dei materiali di risulta; lo scavo e il trasporto dei materiali di risulta a discarica controllata ed autorizzata, l'onere economico derivante; la realizzazione del letto di posa, il rinfianco, la fornitura e la posa del primo ricoprimento in sabbia, la fornitura e il rinterro con tout venant, le demolizioni ed il rifacimento delle pavimentazioni stradali fino al raggiungimento della rete idrica comunque distante e degli eventuali marciapiedi e murature originarie; la realizzazione di tutti i collegamenti idraulici, lo slaccio ed il riallaccio dell'utenza ed ogni eventuale altro onere e magistero per l'esecuzione a perfetta regola d'arte.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	2,00		
42 E.001	<p>Misto cementato dosato a q.li 0,70 di cemento al mc di impasto, per il riempimento di cavi, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>SOMMANO...</p>	mc	102,08		
43 E.002	<p>Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di misto cementato, con successivo rinfianco e ricoprimento dello stesso materiale. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento; il rinterro. Sono invece compresi tutti i pezzi speciali eventualmente necessari lungolinea e comunque come richiesto dalla D.L.. Diametro esterno mm 200.</p> <p>SOMMANO...</p>	ml	53,00		
44 E.003	<p>Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di misto cementato, con successivo rinfianco e ricoprimento dello stesso materiale. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente</p>				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
45 E.004	<p>normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiando ed il ricoprimento; il rinterro. Sono invece compresi tutti i pezzi speciali eventualmente necessari lungolinea e comunque come richiesto dalla D.L.. Diametro esterno mm 400.</p> <p>SOMMANO...</p>	ml	260,00		
	<p>Caditoia per rete acque bianche, con pozzetti prefabbricati in cemento vibrato, dimensioni interne cm 50x50x80 h, in opera compreso: la frattura e la sigillatura dei diaframmi dei pozzetti per il passaggio delle tubazioni, la posa su sottofondo e rinfiando in misto cementato dosato a 70 kg/mc di cemento, dello spessore di cm 10; la fornitura di curva a 90° per tubazione in PVC rigido con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, di diametro esterno mm 200; griglia piana in ghisa sferoidale GS500 EN 1563, costruita secondo le norme UNI EN124 classe C 250 (carico di rottura 25 tonnellate), asole ad ampio deflusso disposte su due file, sistema di fissaggio al telaio "antivandalismo", marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, telaio 600x600 mm, luce netta 490x490. Comprese tutte le opere di scavo, rinterro, posa, trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali eccedenti o non risultanti idonei, con relativi oneri ed indennità, collegamento alla tubazione in PVC e successiva sigillatura a perfetta tenuta, nonché i ripristini per la realizzazione a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	16,00		
46 E.005	<p>Pozzetto di ispezione o incrocio prefabbricato, con diametro interno 1000 mm, tipo Monolite 2000 della Gresala o similare, in calcestruzzo vibrato compresi la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro Rck = 15 N/mm2, classe d'esposizione XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 per uno spessore di 10 cm, il collegamento delle tubazioni, gli oneri di trasporto, carico, scarico, movimentazione, controllo idraulico ed ogni altro onere necessario per la realizzazione perfettamente funzionante ed a tenuta idraulica senza l'impiego di sigillanti o stuccature di qualsiasi natura. Il pozzetto dovrà essere realizzato con l'impiego di cemento ad alta resistenza ai solfati, con spessore minimo della parete di 150 mm; composto da elemento di base (hu=590 mm), completo di due o tre fori d'innesto presagomati, rivestimento interno in polycrète con sagomatura del fondo, elemento di rialzo monolitico (600 mm&lt;=hu&lt;=1300 mm) ed eventuale elemento raggiungi quota (hu=100 mm) con incastro per raggiungere la quota di progetto. Anello di tenuta in gomma sintetica, incorporato durante il getto, e guarnizioni per gli innesti delle tubazioni principali e secondarie dovranno avere una durezza della gomma di 40 +/- 5° IRHD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, UNI EN 681.1. Tolleranze dimensionali, comprese tra 1-2 % delle dimensioni nominali. Completo di chiusino di ispezione per carreggiata stradale in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto in polietilene antirumore e antibasculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, luce netta Ø 600 mm, telaio Ø 850 mm. La posa deve essere preceduta dalla rimozione della protezione in polistirolo della cavità di espansione della gomma e dalla lubrificazione dell'elemento maschio da effettuarsi con apposito lubrificante. Compreso: scavi, rinterri eccedenti rispetto alla sezione di scavo della tubazione, trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta e relativa indennità; scala alla marinara in acciaio lavorato zincato con corrimano. Per quote di scorrimento da 130 a 200 cm.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	8,00		
	<p>Collegamento di tubazione in PVC di qualsiasi sezione (fino al 400) a pozzetto esistente, eseguita previa accurata demolizione dello stesso, con idoneo mezzo meccanico e successivi ripristini per ottenere un collegamento perfettamente sigillato e stabile.</p> <p>SOMMANO...</p>	cad	2,00		
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)	
				in cifre	in lettere
	R I P O R T O				
48 E.007	Chiusura superiore di pozzetto esistente, delle dimensioni di 100x60x100 cm, mediante soletta dello spessore di cm 20 in cls Rck = 30 N/mm2, classe d'esposizione XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4, armata con acciaio ad aderenza migliorata Classi B450 C, controllato in stabilimento, in quantità almeno pari a 160 kg/mc. Compreso l'inserimento di chiusino di ispezione per carreggiata stradale in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto in polietilene antirumore e antibasculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, luce netta Ø 600 mm, telaio Ø 850 mm. Comprese tutte le necessarie opere di scavo, demolizione localizzata, adeguamento e ripristino, nonché i necessari trasporti e conferimenti in discarica autorizzata dei materiali di risulta, nonché la correlata indennità. Eseguito a regola d'arte.  SOMMANO...	cad	1,00		
49 F.001	Pozzetto prefabbricato in cls Rck = 35 N/mm2 vibrato diaframmato, completo di chiusino carrabile di ispezione in ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe C 250 (carico di rottura 25 tonnellate), coperchio autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, marchiato a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, telaio esterno 500x500 mm, luce netta 400x400 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il sottofondo e rinfilanco in misto cementato dosato a 70 kg/mc di cemento, dello spessore di cm 10; ripristini ed eventuali conferimenti a discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Dimensioni interne cm 40x40x50. SOMMANO...	cad	22,00		
50 F.002	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ e CE, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecniche CEI EN 50086-1-2-4, CEI 23-46, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale e soprastante nastro bicolore (compreso nel prezzo) di localizzazione riportante la dicitura "attenzione cavi elettrici". Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 90. SOMMANO...	ml	521,00		
51 F.003	Tubo in calcestruzzo presso vibrato, realizzato secondo le norme UNI EN 1916:2004, provvisto di marcatura CE, con incasso a maschio e femmina, fornito e posto in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua, fino ad un battente di cm 20 e relativo aggettamento; i tagli; gli sfidi; il tiro in alto ed in basso; le attrezzature; i mezzi d'opera; l'inserimento all'interno del getto di calcestruzzo per l'alloggiamento del palo; la formazione di opportuno foro di passaggio delle canalizzazioni elettriche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la lavorazione finita e funzionante. Classe di resistenza 135 kN/m, peso 50 kg/m, spessore 30 mm, DN 200 mm. SOMMANO...	ml	10,00		
52 P.CAT.001	Espletamento di ogni attività e procedura occorrente per l'esproprio (procedura ordinaria o cessione volontaria) di quattro particelle catastali delle aree necessarie all'esecuzione del progetto. Nel prezzo sono comprese tutte le procedure dalla fase successiva al provvedimento di occupazione d'urgenza sino alla voltura; nel prezzo sono compensati tutti gli oneri con esclusione: delle spese di notifica (rimborsate dall'amministrazione); delle spese per gli atti notarili in caso di cessione volontaria (rimborsate dall'amministrazione); del pagamento delle indennità di esproprio e asservimento pagate ai proprietari. E' invece compresa l'esecuzione del frazionamento delle aree necessarie all'esecuzione del progetto. Nel prezzo sono compensati tutti gli oneri indicati nello schema di contratto e nel Capitolato Speciale d'Appalto secondo quanto indicato nel				
	A R I P O R T A R E				

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO  
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

## IL CONCORRENTE