



Provincia di Ravenna

Settore Lavori Pubblici

U.O. Progettazione strade ed Espropri

**REALIZZAZIONE DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE
LUNGO LA S.P.71bisR DAL CONFINE CON LA
PROVINCIA DI FORLI'-CESENA ALLA S.S.16 ADRIATICA
IN COMUNE DI CERVIA
PROGETTO ESECUTIVO**

Presidente: Sig. Michele De Pascale		Consigliere delegato ai LL.PP.-Viabilità: Sig. Davide Ranalli			
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Paolo Nobile		Resp. dell' U.O.: Ing. Chiara Bentini			
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Ing. Chiara Bentini	<hr/> <i>Documento firmato digitalmente</i>			
PROGETTISTA COORDINATORE:	Geom. Giancarlo Riccardi	<hr/> <i>Firmato</i>			
PROGETTISTA OPERE STRADALI E FOGNARIE:	Geom. Giancarlo Riccardi	<hr/> <i>Firmato</i>			
COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE OPERE STRADALI E FOGNARIE:	Geom. Lorenza Battistini	<hr/> <i>Firmato</i>			
RILIEVI TOPOGRAFICI:	Geom. Giancarlo Riccardi	<hr/> <i>Firmato</i>			
	Geom. Lorenza Battistini	<hr/> <i>Firmato</i>			
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Lorenza Battistini	<hr/> <i>Firmato</i>			
0	EMISSIONE	22/12/2017		APP n. 176	28/12/2017
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

TITOLO ELABORATO:

**LISTA DELLE LAVORAZIONI E FORNITURE
PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'OPERA**

Elaborato num:	Revisione:	Data:	Scala:	Nome file:
R017	Rev.1	07/02/2018		- PE_SS71BIS-CICLABILE_LISTA LAVORAZIONI E FORNITURE.doc

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
R I P O R T O						
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 Art. 001	<p>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA Preparazione del piano di posa dei rilevati stradali di nuova formazione mediante compattamento del fondo dello scavo con idonee attrezzature fino a raggiungere la densità prescritta, compreso, ove necessario, lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm. 20, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione delle ceppaie, carico, trasporto a rifiuto od a reimpiego del materiale di risulta a scelta della D.L., anche con eventuale deposito e ripresa ed ogni altro onere per dare il piano di posa eseguito a regola d'arte. voce n.1 - Categorie: 001.001</p>					
	SOMMANO...	mq		10'000,00		
				10'000,00		
2 Art. 002	<p>SCARIFICA DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Scarifica della pavimentazione in conglomerato bituminoso e/o macadam bitumato di qualsiasi spessore (massimo cm 15) a mano o a macchina, con carico, trasporto a qualsiasi distanza e scarico (a rifiuto presso discarica autorizzata) del materiale scarificato. Compreso e compensato ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. voce n.2 - Categorie: 001.006</p>					
	SOMMANO...	mq		110,00		
				110,00		
3 Art. 003	<p>FRESATURA DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO Rimozione di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante fresatura del piano viabile negli spessori indicati dalla D.L., con impiego di idonee macchine fresatrici, compresa la pulizia della zona di intervento, l'eventuale impiego di macchina tagliafalso il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta in discariche autorizzate, il deposito e il relativo reimpiego del materiale ritenuto idoneo dalla D.L., nonché ogni altra lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. voce n.3 - Categorie: 001.006</p>					
	SOMMANO...	m*cm		220,00		
				220,00		
4 Art. 004	<p>SCAVI DI SBANCAMENTO PER CANALI, FOSSI, STRADE, SCIVOLI E FRONTONI, ECC. Scavi di sbancamento per la formazione o l'approfondimento di fossi, cunette e canali, per l'apertura di sede stradale e formazione del relativo cassonetto, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione delle opere d'arte tipo, in muratura o in calcestruzzo., esistenti (tombini, fognature esistenti di qualsiasi tipo, pozzetti, attraversamenti, muretti, basamenti in c.l.s., ecc.) il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il carico, il trasporto a qualsiasi distanza in rilevato o a rifiuto e lo scarico del materiale di risulta in discariche autorizzate, anche con eventuale scelta, separazione dei materiali di risulta e deposito in aree di stoccaggio di quello ritenuto idoneo dalla D.L. e ripresa, compreso pure ogni onere per la sagomatura e profilatura degli scavi e la regolarizzazione delle scarpate secondo i disegni di progetto e le indicazioni impartite dalla D.L.</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	voce n.4 - Categorie: 001.001		7'100,00			
	SOMMANO...	mc	7'100,00			
5 Art. 006	FORMAZIONE DI RILEVATO TIPO 1 CON TERRENO DA CAVA Formazione di rilevati di tipo 1 sottostanti la sovrastruttura stradale, con l'impiego di terreni appartenenti ai gruppi A2-4, A2-5, A3, provenienti da cave di prestito. Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere per indennità di cava, cavatura, carico e trasporto da qualsiasi distanza, la fornitura del materiale, lo stendimento ed il compattamento a strati di spessore non superiore a cm.30 fino a raggiungere il grado di costipamento prescritto, previo ottenimento dell'ottimo dell'umidità del materiale stesso con successivi rimescolamenti, aerazioni o inumidimenti nonché ogni altra fornitura di materiale, lavorazione compreso eventuale sistemazione a mano e quant'altro necessario per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte secondo i disegni di progetto e le indicazioni fornite dalla D.L. Per la formazione di rilevati alti (per le rampe dei manufatti) l'esecuzione avviene in due tempi: prima fino a metà altezza e poi si completa dopo 4 mesi. Misura del volume del materiale in opera compattato. voce n.5 - Categorie: 001.001		7'000,00			
	SOMMANO...	mc	7'000,00			
6 Art. 008	SISTEMAZIONE IN RILEVATO DI MATERIALI PROVENIENTI DA SCAVI Sistemazione in rilevato di materiali ritenuti idonei dalla D.L. provenienti dagli scavi e/o ripresi da aree di stoccaggio a contenimento del corpo stradale sottostante la sovrastruttura o a riempimento di cassonetti o isole spartitraffico o a formazione della sovrastruttura, compreso ogni onere per: - l'eventuale trasporto, lo stendimento in rilevato a strati non superiori a cm.30 di spessore e compattamento fino a raggiungere il grado di costipamento prescritto, previa riduzione all'ottimo dell'umidità del materiale stesso con successivi rimescolamenti, aerazioni o inumidimenti; - la sagomatura e profilatura dei cigli delle banchine e scarpate; - lo stendimento e la sistemazione all'interno di aiuole spartitraffico di qualsiasi forma e dimensione fino alla quota dei cordoli delle aiuole stesse, con pendenze adeguate per lo scolo superficiale delle acque meteoriche; - lo stendimento ed il compattamento a strati di spessore non superiore a 30 cm fino a raggiungere il costipamento prescritto previo ottenimento dell'ottimo dell'umidità del materiale stesso con successivi rimescolamenti, aerazioni o inumidimenti per sistemazioni all'interno di cassonetti; - compreso altresì ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte secondo i disegni di progetto e le indicazioni impartite dalla D.L. Misura del volume del materiale in opera compattato. voce n.6 - Categorie: 001.001		7'100,00			
	SOMMANO...	mc	7'100,00			
7	MISTO GRANULARE STABILIZZATO PER FONDAZIONE STRADALE					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
Art. 010	Formazione in opera di strato di fondazione in misto granulare stabilizzato, dello spessore finito compresso come indicato nei disegni di progetto e comunque secondo le indicazioni della D.L., per formazione di fondazione stradale, di marciapiedi e percorsi pedonali o di accessi, con le caratteristiche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, costipato fino ad ottenere una densità pari al 95 % della densità massima ottenuta con la prova AASHO modificata compreso ogni onere per la fornitura dei materiali, lavorazione, mano d'opera, personale e quant'altro occorra per dare la superficie esattamente rifinita secondo le inclinazioni e le livellette previste nei disegni di progetto. Misura del volume del materiale in opera compattato. voce n.7 - Categorie: 001.003			2'500,00		
	SOMMANO...	mc		2'500,00		
8 Art. 030	F.P.O. TUBI IN CAV DN 600 AUTOPORTANTI A BASE PIANA Fornitura e posa in opera di tubi prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati , a sezione circolare del diametro interno pari a mm 600, a base piana, con incastro a bicchiere, guarnizione di tenuta in gomma sintetica. I tubi dovranno essere realizzati con cls di resistenza caratteristica Rck 45 Mpa e risultare perfettamente vibrati. Detti tubi dovranno essere di lunghezza pari a m 2, di spessore minimo pari a diametro interno/10 e dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle DIN 4032, UNI 8520/2, UNI 8981, DM. 12.12.85 e CIRC.LL.PP. 27291 del 02/03/1986. I tubi dovranno presentare superfici interne lisce, quali risulteranno dall'impiego rigoroso di casseforme metalliche e giunti, del tipo a bicchiere, a spigoli vivi, con bordi di contatto ben profilati e sagomati. Le superfici frontali dovranno essere rigorosamente perpendicolari all'asse dei tubi. Non saranno ammessi tubi con segni di danneggiamenti che possano diminuire la loro possibilità di utilizzazione, ovvero la resistenza meccanica, l'impermeabilità o la durata. Potranno essere del tipo centrifugato, turbocentrifugato, e/o turbovibrocompressi, ben stagionati, ben compatti, levigati, perfettamente rettilinei, a sezione interna esattamente circolare, di spessore uniforme e scevri da screpolature. Dovranno inoltre avere caratteristiche tali da potere sopportare tutti i carichi previsti per strade di 1ª categoria in funzione della larghezza dello scavo e delle modalità di rinterro dei tubi stessi ed in tal senso l'Impresa sarà tenuta a presentare, alla D.L., una relazione di calcolo redatta da un ingegnere iscritto all'Ordine analizzando le sezioni di progetto di ogni intervento. Inoltre nell'eventualità che non si dovesse soddisfare la verifica ai carichi di 1° categoria sarà necessario prevedere, in accordo con la D.L. , un' apposita armatura delle tubazioni suddette. Il ferro da impiegarsi per la formazione delle armature deve essere conforme alle vigenti norme per l'esecuzione delle opere in cemento armato e sottoposto alle prove di qualità previste dalle norme stesse. Le tubazioni dovranno essere tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere b), d) e), della legge 10 maggio 1976 n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. Le tubazioni dovranno essere controllate nelle varie fasi della produzione secondo quanto previsto nelle tabelle dalla 1° alla V° nella Guida Applicativa I. C. M. Q. per la certificazione del sistema di qualità per le tubazioni prefabbricate in calcestruzzo. Su ciascun tubo dovranno essere marcati in modo indelebile i seguenti dati: - nome del fabbricante o marchio di fabbrica; - numero progressivo di fabbricazione; - data della produzione del tubo; - diametro nominale. In alternativa, il fabbricante dovrà fornire dichiarazione scritta contenente i dati richiesti.					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>Il disegno del giunto, le dimensioni e relative tolleranze saranno stabilite dal fabbricante e da questi dichiarate in modo impegnativo in vista del controllo di produzione.</p> <p>Il disegno del giunto sarà sviluppato nel rispetto delle seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il bicchiere avrà spessore non inferiore a quello del corpo del tubo e la lunghezza sufficiente a garantire la tenuta del giunto anche nel caso in cui si verifichi un'angolazione, tra gli assi dei tubi adiacenti. <p>Nel prezzo si intende compresa la fornitura e posa in opera di guarnizione di tenuta a rotolamento in gomma sintetica con durezza di 40± 5° IRHD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, UNI 681.1.La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di effettuare le prove di collaudo sui tubi e sugli anelli di tenuta secondo le modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto.</p> <p>L'Impresa dovrà inoltre accompagnare ogni fornitura con un certificato firmato dal produttore in conformità a quanto previsto dall'art. 3 della legge 1086/71, attestante l'avvenuto deposito della documentazione relativa al Ministero dei Lavori Pubblici e dovrà infine fornire alla Direzione dei Lavori i vari certificati delle prove eseguite sia in fabbrica che in cantiere e, su richiesta, i certificati delle caratteristiche dei materiali impiegati. - l'eventuale taglio dei tubi,</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il carico, trasporto e scarico dei materiali, - la fornitura e posa in opera di calcestruzzo di classe RCK>25 Mpa per la formazione della soletta di fondazione dello spessore di cm.10, - il controllo della livelletta di posa, - i pezzi speciali, quali tubi con innesto "maschio-maschio" per collegamento ai pozzetti di ispezione, finali dei tubi a taglio inclinato, ecc., - l'eventuale taglio dei tubi, - la rottura del tubo (con attrezzature apposite) e successivo ripristino a tenuta, per la realizzazione di immissioni laterali con tubi di qualsiasi diametro e tipo, - le stuccature a tenuta dei fori sul cervello dei tubi, - la fornitura e la relativa posa di pezzi speciali, - l'innesto nei pozzetti d'ispezione previsti, - la stuccatura interna dei giunti con malta cementizia e la sigillatura esterna, nei tratti curvi, mediante inserimento di schiuma di poliuretano espanso; - nonché per la esecuzione di ogni altra lavorazione (forniture comprese) che si renda necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte <p>Escluso solo l'onere dello scavo, il rinterro con terreno da rilevato tipo 1 e del suo costipamento, eventuali rinfranchi in cls magro, ecc. che saranno compensati con i relativi prezzi di elenco.</p> <p>voce n.8 - Categorie: 001.004</p>					
	SOMMANO...	m		30,00		
				30,00		
9 Art. 032	<p>F.P.O. TUBI IN CAV DN 1000 AUTOPORTANTI A BASE PIANA</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubi prefabbricati in calcestruzzo di cemento ad alta resistenza ai solfati, a sezione circolare del diametro interno pari a mm 1000, a base piana, con incastro a bicchiere, guarnizione di tenuta in gomma sintetica. I tubi dovranno essere realizzati con cls di resistenza caratteristica Rck 45 Mpa e risultare perfettamente vibrati.</p> <p>Detti tubi dovranno essere di lunghezza pari a m 2, di spessore minimo pari a diametro interno/10 e dovranno rispondere alla normativa contenuta nelle DIN 4032, UNI 8520/2, UNI 8981, DM. 12.12.85 e CIRC.LL.PP. 27291 del 02/03/1986.</p> <p>I tubi dovranno presentare superfici interne lisce, quali risulteranno dall'impiego rigoroso di casseforme metalliche e</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>giunti, del tipo a bicchiere, a spigoli vivi, con bordi di contatto ben profilati e sagomati. Le superfici frontali dovranno essere rigorosamente perpendicolari all'asse dei tubi. Non saranno ammessi tubi con segni di danneggiamenti che possano diminuire la loro possibilità di utilizzazione, ovvero la resistenza meccanica, l'impermeabilità o la durata. Potranno essere del tipo centrifugato, turbocentrifugato, e/o turbobibrocompressi, ben stagionati, ben compatti, levigati, perfettamente rettilinei, a sezione interna esattamente circolare, di spessore uniforme e scevri da screpolature. Dovranno inoltre avere caratteristiche tali da potere sopportare tutti i carichi previsti per strade di 1ª categoria in funzione della larghezza dello scavo e delle modalità di rinterro dei tubi stessi ed in tal senso l'Impresa sarà tenuta a presentare, alla D.L., una relazione di calcolo redatta da un ingegnere iscritto all'Ordine analizzando le sezioni di progetto di ogni intervento. Inoltre nell'eventualità che non si dovesse soddisfare la verifica ai carichi di 1ª categoria sarà necessario prevedere, in accordo con la D.L., un' apposita armatura delle tubazioni suddette. Il ferro da impiegarsi per la formazione delle armature deve essere conforme alle vigenti norme per l'esecuzione delle opere in cemento armato e sottoposto alle prove di qualità previste dalle norme stesse. Le tubazioni dovranno essere tali da garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'allegato 4 "criteri, metodologie e norme tecniche generali" di cui all'art. 2, lettere b), d) e), della legge 10 maggio 1976 n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento. Le tubazioni dovranno essere controllate nelle varie fasi della produzione secondo quanto previsto nelle tabelle dalla 1ª alla Vª nella Guida Applicativa I. C. M. Q. per la certificazione del sistema di qualità per le tubazioni prefabbricate in calcestruzzo. Su ciascun tubo dovranno essere marcati in modo indelebile i seguenti dati: - nome del fabbricante o marchio di fabbrica; - numero progressivo di fabbricazione; - data della produzione del tubo; - diametro nominale. In alternativa, il fabbricante dovrà fornire dichiarazione scritta contenente i dati richiesti. Il disegno del giunto, le dimensioni e relative tolleranze saranno stabilite dal fabbricante e da questi dichiarate in modo impegnativo in vista del controllo di produzione. Il disegno del giunto sarà sviluppato nel rispetto delle seguenti prescrizioni: - il bicchiere avrà spessore non inferiore a quello del corpo del tubo e la lunghezza sufficiente a garantire la tenuta del giunto anche nel caso in cui si verifichi un'angolazione, tra gli assi dei tubi adiacenti. Nel prezzo si intende compresa la fornitura e posa in opera di guarnizione di tenuta a rotolamento in gomma sintetica con durezza di 40± 5° IRHD conforme alle norme UNI 4920, DIN 4060, ISO 4633, UNI 681.1. La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di effettuare le prove di collaudo sui tubi e sugli anelli di tenuta secondo le modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto. L'Impresa dovrà inoltre accompagnare ogni fornitura con un certificato firmato dal produttore in conformità a quanto previsto dall'art. 3 della legge 1086/71, attestante l'avvenuto deposito della documentazione relativa al Ministero dei Lavori Pubblici e dovrà infine fornire alla Direzione dei Lavori i vari certificati delle prove eseguite sia in fabbrica che in cantiere e, su richiesta, i certificati delle caratteristiche dei materiali impiegati. - l'eventuale taglio dei tubi, Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per: - il carico, trasporto e scarico dei materiali, - la fornitura e posa in opera di calcestruzzo di classe RCK>25 Mpa per la formazione della soletta di fondazione dello spessore di cm.10, - il controllo della livelletta di posa,</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	- i pezzi speciali, quali tubi con innesto "maschio-maschio" per collegamento ai pozzetti di ispezione, finali dei tubi a taglio inclinato, ecc., - l'eventuale taglio dei tubi, - la rottura del tubo (con attrezzature apposite) e successivo ripristino a tenuta, per la realizzazione di immissioni laterali con tubi di qualsiasi diametro e tipo, - le stuccature a tenuta dei fori sul cervello dei tubi, - la fornitura e la relativa posa di pezzi speciali, - l'innesto nei pozzetti d'ispezione previsti, - la stuccatura interna dei giunti con malta cementizia e la sigillatura esterna, nei tratti curvi, mediante inserimento di schiuma di poliuretano espanso; - nonché per la esecuzione di ogni altra lavorazione (forniture comprese) che si renda necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Escluso solo l'onere dello scavo, il rinterro con terreno da rilevato tipo 1 e del suo costipamento, eventuali rinfianchi in cls magro, ecc. che saranno compensati con i relativi prezzi di elenco. voce n.9 - Categorie: 001.004					
	SOMMANO...	m		112,00		
				112,00		
10 Art. 033	F.P.O. TUBI IN PEHD DN 630/546 Tubo strutturato per fognatura in polietilene alta densità (PEHD) a doppia parete in classe di rigidità anulare SN8 da 3 a 6 metri. Indicazioni di posa come riportate nella UNI ENV 1046 GIUNZIONE A BICCHIERE per ogni barra conforme alle norme di riferimento UNI EN 13476 in classe minima SN8. Compreso GUARNIZIONI A CORREDO . NORMA DI RIFERIMENTO: UNI EN 13476 - 3 TIPO B area U voce n.10 - Categorie: 001.004					
	SOMMANO...	m		16,00		
				16,00		
11 Art. 035	F.P.O. TUBI IN PVC DN 160 Fornitura e posa in opera di tubi in P.V.C. del diametro esterno di mm.160 (conformi alle norme UNI EN 1401 classe SN4 con marchio di conformità), rinfiancati , per formazione o ripristino di fognoli di scarico di proprietà private da collegarsi a pozzetti o fognature esistenti o di nuova formazione, per formazione di nuove linee di raccolta acque e per i collegamenti alla rete scolante. Nel prezzo è compreso lo scavo, l'eventuale demolizione di massicciata, il sottofondo e il rinfianco dello spessore minimo di cm.10 in c.l.s. a q.li 2,50/mc., le stuccature, il rinterro e la fornitura di qualsiasi pezzo speciale necessario per i raccordi, per la formazione di sifoni, per gli innesti, ecc.. Misura dello i metri lineari di tubo. voce n.11 - Categorie: 001.004					
	SOMMANO...	m		300,00		
				300,00		
12 Art. 036	F.P.O. TUBI IN PVC DN 200 Fornitura e posa in opera di tubi in P.V.C. del diametro esterno di mm.200 (conformi alle norme UNI EN 1401 classe SN4 con marchio di conformità), rinfiancati , per formazione o ripristino di fognoli di scarico di proprietà private da collegarsi a					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	pozzetti o fognature esistenti o di nuova formazione, per formazione di nuove linee di raccolta acque e per i collegamenti alla rete scolante. Nel prezzo è compreso lo scavo, l'eventuale demolizione di massicciata, il sottofondo e il rinfianco dello spessore minimo di cm.10 in c.l.s. a q.li 2,50/mc., le stuccature, il rinterro e la fornitura di qualsiasi pezzo speciale necessario per i raccordi, per la formazione di sifoni, per gli innesti, ecc.. Misura dello i metri lineari di tubo. voce n.12 - Categorie: 001.004		1'200,00			
	SOMMANO...	m	1'200,00			
13 Art. 037	F.P.O. TUBI IN PVC DN 315 Fornitura e posa in opera di tubi in P.V.C. del diametro esterno di mm.315 (conformi alle norme UNI EN 1401 classe SN4 con marchio di conformità), rinfiancati , per formazione o ripristino di fognoli di scarico di proprietà private da collegarsi a pozzetti o fognature esistenti o di nuova formazione, per formazione di nuove linee di raccolta acque e per i collegamenti alla rete scolante. Nel prezzo è compreso lo scavo, l'eventuale demolizione di massicciata, il sottofondo e il rinfianco dello spessore minimo di cm.10 in c.l.s. a q.li 2,50/mc., le stuccature, il rinterro e la fornitura di qualsiasi pezzo speciale necessario per i raccordi, per la formazione di sifoni, per gli innesti, ecc.. Misura dello i metri lineari di tubo. voce n.13 - Categorie: 001.004		650,00			
	SOMMANO...	m	650,00			
14 Art. 044	POZZETTI DIM.INT. CM. 50X50X130H MAX Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.v, delle dimensioni interne di cm 50x50x130 H max, sifonati, per la raccolta delle acque meteoriche, da porre all'interno delle piste ciclabili, di marciapiedi, aiuole svincoli o qualsiasi tipo di aiuola e realizzati secondo i disegni della tavola "opere d'arte", completo di telaio e caditoia in ghisa portante. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, il sottofondo in cls magro, il collegamento con i tubi in p.v.c. delle bocche di lupo, l'innesto dei tubi in p.v.c. di qualsiasi diametro per il collegamento al tombinamento principale, il rinterro con materiale idoneo ed il suo costipamento e quant'altro occorre per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. voce n.14 - Categorie: 001.004		105,00			
	SOMMANO...	N	105,00			
15 Art. 049	POZZETTI DIM.INT. CM. 160X160X250H MAX PORTANTI Fornitura e posa in opera, o formazione in opera, di pozzetti in cls per ispezione a tombinamenti di tipo portante per carichi stradali di 1a categoria, delle dimensioni interne di cm 120x120x250 (Hmax) , compreso la piastra di copertura in c.a. di cm 140x140x h 20 sempre di tipo portante con passo d'uomo ed il telaio e chiusino in ghisa classe D400, da porre ad ispezione dei tombinamenti. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, la formazione del sottofondo in cls magro dello spessore minimo di cm 10, la fondazione ed il rinfianco in cls. dosato a q.li 2,5/mc dello spessore finito (compresa la parte prefabbricata di cm 20, secondo i disegni di progetto della tav. "Opere d'Arte" e le indicazioni impartite dalla D.L., l'innesto dei tubi in c.v. dei tombinamenti e di eventuali tubi in p.v.c., il rinterro con materiali idonei e suo costipamento, eventuale collare in muratura di mattoni per la posa in quota del chiusino e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. voce n.15 - Categorie: 001.004		10,00			
	A R I P O R T A R E		10,00			

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O		10,00			
	SOMMANO...	N	10,00			
16 Art. 050	<p>POZZETTI PREFABBRICATI IN CAV 200X200 INTERNO AUTOPORTANTI Fornitura e posa in opera di pozzetti di ispezione o confluenza per condotte di fognatura, di dimensioni interne cm 200x200 ed altezza mediamente di cm 250, prefabbricati in conglomerato cementizio armato, muniti di piastra di copertura in c.a. di dimensioni minime cm 236x236 con passo d'uomo quadrato di cm 60x60, idonei a sopportare i carichi per strade di 1ª categoria secondo ognuna delle configurazioni di posa previste nel progetto, e ciò dovrà risultare da specifica relazione di calcolo redatta da un ingegnere abilitato che l'Impresa è obbligata a presentare preventivamente alla DL, unitamente alla dichiarazione del direttore dello stabilimento di prefabbricazione attestante la conformità dei prodotti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'acqua, gli aggottamenti, la soletta di fondazione in cls magro spessore cm 15, il rinterro dello scavo con sabbia appartenente ai gruppi A3, A2-4, A2-5 ed il suo costipamento, gli innesti di tubazioni di qualsiasi diametro e materiale, le accurate stuccature a tenuta con malta di cemento espansiva, la fornitura e posa di tutti i pezzi speciali, il sopralzo fino al raggiungimento della esatta quota prescritta per il chiusino a mezzo di collare in mattoni pieni e malta cementizia, il tutto secondo i particolari grafici di progetto e secondo le disposizioni date all'atto dalla DL. Compreso ogni onere per l'esecuzione di ogni lavorazione e la fornitura di ogni materiale per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, con la sola esclusione del chiusino, del relativo telaio e degli eventuali ripristini della sovrastruttura stradale. voce n.16 - Categorie: 001.004</p>			3,00		
	SOMMANO...	N	3,00			
17 Art. 051	<p>SOVRALZO POZZETTI ESISTENTI Sopraelevazione di pozzetti d'ispezione, di raccolta o per sottoservizi esistenti mediante muratura di mattoni ad una testa legati a malta di cemento, compreso l'intonaco a malta di cemento liscio, l'eventuale sostituzione del coperchio in c.a. vibrato, la rimozione ed il trasporto in discarica autorizzata, la sistemazione di innesti di tubi in c.v. o p.v.c. e quant'altro necessario per dare i pozzetti esistenti perfettamente funzionanti. voce n.17 - Categorie: 001.004</p>			58,00		
	SOMMANO...	N	58,00			
18 Art. 052	<p>CHIUSINI E GRIGLIE IN GHISA SFEROIDALE Fornitura e posa in opera di chiusini o caditoie in ghisa sferoidale completi di telaio pure in ghisa per pozzetti di ispezione o raccolta, per pozzetti esistenti, nonché per i pozzetti relativi alla predisposizione servizi. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per la formazione dell'anello in malta cementizia per la posa, l'eventuale stampigliatura con indicazione tipo "cavi elettrici, enel, etc." e l'allontanamento eventuale della esistente maschera in c.a.v. ed ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. voce n.18 - Categorie: 001.004</p>			4'000,00		
	SOMMANO...	kg	4'000,00			
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
19 Art. 055	<p>CORDOLI PREF. DIM. CM 12/15 H25 Fornitura e posa in opera di cordoli in cemento ad elementi prefabbricati delle dimensioni di cm.12/15 h25i a scelta della D.L., per formazione di aiuole spartitraffico insormontabili, per aiuole a protezione di percorsi ciclo-pedonali, per formazione di marciapiedi e tratti di banchine insormontabili, per accessi, etc...</p> <p>Nel prezzo sono compresi pure i pezzi speciali con bocca lupaia e i tratti curvi nonché l'eventuale impiego di macchina taglia-asfalto, lo scavo, il c.l.s. dosato a q.li 2,5/mc. per la posa in opera ed il rinfiacco secondo le dimensioni riportate nei disegni di progetto, la stuccatura con malta cementizia (dosata a q.li 4,00/mc) dei giunti e quant'altro necessario per dare i cordoli finiti a perfetta regola d'arte. voce n.19 - Categorie: 001.002</p>					
	SOMMANO...	m	2'100,00			
			2'100,00			
20 Art. 059	<p>SMONTAGGIO E RICOLLOCAZIONE ACCESSI CARRAI Smontaggio e ricollocamento in opera di cancelli di accessi carrai alle proprietà e/o fornitura e posa in opera di nuovi cancelli aventi le stesse caratteristiche di quelli esistenti, di qualsiasi tipo, materiale e dimensioni, compreso lo spostamento dei montanti di sostegno e la loro sostituzione se quelli esistenti risultassero irrecuperabili, lo scavo, le fondazioni ed i rinterrì necessari nonché ogni altro onere necessario per dare i cancelli perfettamente funzionanti compresa la sistemazione degli apparecchi di apertura, anche automatici e/o elettrici, eventuali suonerie elettriche, citofoni ecc.. voce n.20 - Categorie: 001.006</p>					
	SOMMANO...	N	4,00			
			4,00			
21 Art. 061	<p>DEMOLIZIONE CORDONATE ESISTENTI Demolizione completa di cordonate esistenti in qualsiasi materiale e forma. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per la demolizione con qualsiasi mezzo d'opera od a mano, la rimozione, il carico ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, in discarica autorizzata a qualsiasi distanza nonché l'eventuale impiego di macchina tagliaasfalto, demolitore, ecc.. voce n.21 - Categorie: 001.006</p>					
	SOMMANO...	m	231,00			
			231,00			
22 Art. 062	<p>SMONTAGGIO DI RECINZIONI Smontaggio di recinzioni esistenti di qualsiasi tipo e materiale (barriera metallica, in cls prefabbricate o realizzate in opera, rete metallica anche plastificata) montate su paletti di sostegno di qualsiasi tipo e dimensioni fissati su blocchetti di cls o su murature o muretti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intende compreso l'onere per la rimozione dei montanti, dei blocchetti e la demolizione, compreso le parti entro terra, nonché l'allontanamento dei materiali di risulta a qualsiasi distanza o il deposito, in luogo idoneo da procurarsi a cura dell'impresa, per la successiva ripresa delle recinzioni, indicate dalla D.L., da ricollocare in opera e compensata con il relativo prezzo d'elenco. Compreso e compensato ogni onere per lo smontaggio eseguito correttamente e con particolare cura per non danneggiare i</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	tratti destinati al ricollocamento. voce n.22 - Categorie: 001.006		158,00			
	SOMMANO...	m	158,00			
23 Art. 063	F.P.O. RECINZIONE CON RETE PLASTIFICATA E PALETTI IN FERRO H=1,20 Fornitura e posa in opera di recinzioni in rete metallica plastificata dell'altezza max. di ml.1,10. Nel prezzo è compreso ogni onere per la fornitura di paletti di sostegno in ferro zincato a T posti ad interasse max. ml.2,50 e montati su blocchetti di calcestruzzo di cui é compresa la realizzazione o sui muretti di contenimento di piste ciclabili o di recinzione opportunamente predisposti, compresi angolari, tiranti, fili e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. voce n.23 - Categorie: 001.004		158,00			
	SOMMANO...	m	158,00			
24 Art. 064	ABBATTIMENTO ALBERATURE ESISTENTI Abbattimento di alberature stradali, di qualsiasi essenza, previo taglio dei rami all'imbracatura e successivo depezzamento a terra dei rami stessi compreso l'onere dell'allontanamento di tutto il materiale di risulta inutilizzabile, taglio del tronco a cm 10 al di sotto del colletto del tronco stesso e successivo depezzamento secondo la lunghezza richiesta dalla Direzione Lavori, compreso altresì ogni onere per il trasporto di tutto il materiale utilizzabile nel più vicino magazzino provinciale o a rifiuto secondo le indicazioni della D.L., nonché per l'esecuzione del lavoro in presenza di traffico con installazione della segnaletica prescritta ed il pilotaggio del traffico. voce n.24 - Categorie: 001.006		1,00			
	SOMMANO...	cadauno	1,00			
25 Art. 065	F.P.O. TUBO CORRUGATO DN 140 MM Fornitura e posa in opera di tubo corrugato del diametro esterno di mm.140 a doppia parete di colore rosso ad interno nero, posto ad una profondità ml. 0,70 - 100, secondo le indicazione della DL per predisposizione cavi, compresi pezzi speciali di raccordo, quali giunzioni, manicotti, curve, ecc.. Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo di materiale di qualsiasi natura e consistenza eseguito anche a mano (anche con idonee macchine taglia-asfalto e con eventuale demolizione di massciata stradale), carico trasporto e scarico del materiale di risulta non idoneo, soletta e rinfianco in cls dosato a q.li 2,50 di cemento con spessore minimo cm 10, rinterro con materiale ritenuto idoneo dalla D.L. costipati e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte voce n.25 - Categorie: 001.004		306,00			
	SOMMANO...	m	306,00			
26 Art. 066	F.P.O. DOPPIA TUBAZIONE TUBO CORRUGATO DN 140 MM Fornitura e posa in opera di doppio tubo corrugato del diametro esterno di mm.140 a doppia parete di colore rosso ad					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>interno nero, posto ad una profondità ml. 0,70 - 100, secondo le indicazione della DL per predisposizione cavi, compresi pezzi speciali di raccordo, quali giunzioni, manicotti, curve, ecc..</p> <p>Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo di materiale di qualsiasi natura e consistenza eseguito anche a mano (anche con idonee macchine taglia-asfalto e con eventuale demolizione di massicciata stradale), carico trasporto e scarico del materiale di risulta non idoneo, soletta e rinfianco in cls dosato a q.li 2,50 di cemento con spessore minimo cm 10, rinterro con materiale ritenuto idoneo dalla D.L. costipati e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte</p> <p>voce n.26 - Categorie: 001.004</p>		8,00			
	SOMMANO...	m	8,00			
27 Art. 067	<p>POZZETTI DIM. INT. CM. 60x60 PER ALLACCIO ENEL</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.v. delle dimensioni interne di cm 60x60x120 H max, compreso il collegamento con le canalizzazioni e completo di telaio in ghisa.</p> <p>Nel prezzo è compreso ogni onere per lo scavo, il sottofondo in cls magro, il collegamento con i tubi in p.v.c., il rinterro con materiale idoneo ed il suo costipamento e quant'altro occorre per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.</p> <p>voce n.27 - Categorie: 001.004</p>		2,00			
	SOMMANO...	N	2,00			
28 Art. 070	<p>POZZETTI DIM INT. CM. 40x40 PER LINEA I.P.</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato di calcestruzzo con dimensioni cm. 40x40 con chiusino e telaio in ghisa e con scritta "IP".</p> <p>Compreso il collegamento con le canalizzazioni, lo scavo e il rinfianco in calcestruzzo, stessi oneri dell'articolo precedente.</p> <p>voce n.28 - Categorie: 001.004</p>		16,00			
	SOMMANO...	N	16,00			
29 Art. 071	<p>BLOCCHI PER PALI DIM. 100x100x120</p> <p>Formazione in opera di blocchi di fondazione in calcestruzzo Rck 250 kg/cm² vibrato per plinti di fondazione dei pali di illuminazione o semaforici , compreso lo scavo con trasporto a rifiuto del materiale non idoneo, eventuali casseri, il foro diametro cm. 25 e H 100 cm per l'alloggiamento del palo, i fori laterali con tubo diametro 80 per l'entrata e l'uscita dei cavi di alimentazione e il collegamento con il pozzetto, la lisciatura a spiovente della parte in vista, la profilatura dei cigli e delle scarpate esistenti il collarino a chiusura del palo su indicazione della D.L., ed ogni altro onere (dimensioni del plinto cm. 100x100x H 120).</p> <p>voce n.29 - Categorie: 001.004</p>		12,00			
	SOMMANO...	cadauno	12,00			
30 Art. 074	<p>NOLO DI ESCAVATORE</p> <p>Noleggio di escavatore della potenza minima di 90 hp. gommato o cingolato compreso l'operatore, carburante etc.</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	voce n.30 - Categorie: 001.005		80,00			
	SOMMANO...	ora	80,00			
31 Art. 075	NOLO DI RETROESCAVATORE Noleggio di retroescavatore (terna) compreso l'operatore, il carburante, etc.. voce n.31 - Categorie: 001.005		40,00			
	SOMMANO...	ora	40,00			
32 Art. 076	NOLO DI PALA GOMMATA Noleggio di pala gommata o cingolata della potenza di almeno 100 hp. compreso l'operatore, carburante etc. voce n.32 - Categorie: 001.005		40,00			
	SOMMANO...	ora	40,00			
33 Art. 077	NOLO AUTOCARRO Noleggio di autocarro a cassa ribaltabile della portata di almeno 10 t compreso il conducente, carburante etc. voce n.33 - Categorie: 001.005		50,00			
	SOMMANO...	ora	50,00			
34 Art. 078	NOLO MINIESCAVATORE O BOB-CAT Noleggio di miniescavatore (o bob-cat) compreso l'operatore, il carburante, etc.. voce n.34 - Categorie: 001.005		50,00			
	SOMMANO...	ora	50,00			
35 Art. 079	NOLO MARTELLO DEMOLITORE Noleggio di martello demolitore pneumatico in condizioni di piena efficienza del peso massimo di kg.60 compreso il compressore, l'operatore ed il consumo di f.e.m. o carburante ed accessori. voce n.35 - Categorie: 001.005		40,00			
	SOMMANO...	ora	40,00			
36 Art. 080	NOLO POMPE Noleggio di pompe per esaurimento acque, della potenza adeguata, compreso operatore, il carburante ed ogni accessorio. voce n.36 - Categorie: 001.005		40,00			
	A R I P O R T A R E		40,00			

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O		40,00			
	SOMMANO...	ora	40,00			
37 Art. 081	NOLO MOTOSEGA Noleggio Nolo di motosega o motodecespugliatore, compresi operatore, carburante lubrificante ed accessori, per ogni ora di effettivo esercizio. voce n.37 - Categorie: 001.005		40,00			
	SOMMANO...	ora	40,00			
38 Art. 082	NOLO AUTOSPURGO PER LAVAGGIO FOGNATURA ESISTENTE Noleggio di apparecchio tagliasfalto portatile con lama rotante, compresi il consumo del carburante, le prestazioni dell'operatore nonché tutti gli oneri relativi ed accessori. voce n.38 - Categorie: 001.005		20,00			
	SOMMANO...	ora	20,00			
39 Art. 083	NOLO RULLO COMPRESSORE Noleggio di RULLO VIBRANTE O STATICO DEL PESO FINO A 10 TONN compreso conducente, carburante ed ogni altro onere voce n.39 - Categorie: 001.005		50,00			
	SOMMANO...	ora	50,00			
40 Art. 084	NOLO PIASTRA VIBRANTE Noleggio di COSTIPATORE MECCANICO A SCOPPIO DI TIPO STATICO compreso il manovratore, carburanti ed ogni altro onere voce n.40 - Categorie: 001.005		50,00			
	SOMMANO...	ora	50,00			
41 Art. 085	FORMAZIONE BASAMENTI IN CLS O MATTONI PER COLONNINE DI SERVIZIO Formazione basamenti in cls. o mattoni di dimensione idonee ad ospitare colonnine di servizio compreso scavo, reinterro, posa di telaio di ancoraggio fornito dall'ente erogatore, ripristino del marciapiede e/o della sede stradale, trasporto dei materiali di risulta alla più vicina discarica autorizzata opere, forniture e materiali di cui al Capitolato Speciale d'Appalto. voce n.41 - Categorie: 001.006		1,00			
	SOMMANO...	cadauno	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
R I P O R T O						
42 Art. 086	OPERE MURARIE PER ALLACCIAMENTO LINEA ENERGIA ELETTRICA Compresa formazione di cavidotto comprensiva di scavo, posa di tubo del diametro di 160 mm corrugato completo di tiracavo. Compresa la realizzazione delle buche di servizio per gli allacciamenti richieste dall'ente erogatore (ENEL. ecc.), rinfianco del tubo in cls, reinterro e posizionamento del nastro segnalatore.opere, forniture e materiali di cui al Capitolato Speciale d'Appalto. voce n.42 - Categorie: 001.006					
	SOMMANO...	m		86,00		
				86,00		
43 Art. 093	FORNITURA E POSA DI CORDONATURA CM 50 H 25 IN CORDONI RETTI, IN CEMENTO ARMATO VIBRATO BIFACCIALE A DOPPIO SMUSSO Fornitura e posa di cordolo bifacciale in calcestruzzo vibrato a tutta massa "bianco granigliato" (lavato con inerte a vista), avente sezione cm 50 x h25 con doppio smusso a 45° di cm 2 ed incastro maschio/femmina, prodotto in elementi aventi lunghezza cm 100, cm 33 e bocche di lupo, conforme alla normativa UNI EN 1340:2004 EC 1:2008 regolamento (UE) 305/2011 sui prodotti da costruzione delle seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza a flessione = 4,8 mpa; - assorbimento d'acqua totale 5% ; - resistenza al gelo/disgelo 0,40kg/mq; compreso pezzi speciali testate. voce n.43 - Categorie: 001.002					
	SOMMANO...	m		1'700,00		
				1'700,00		
44 Art. 103	TAGLIASFALTO Taglio su sede stradale e/o rifilatura dei bordi da eseguirsi con disco da taglio . voce n.44 - Categorie: 001.003					
	SOMMANO...	m		840,00		
				840,00		
45 Art. 156	F.P.O. DI MURETTO DI CONTENIMENTO PREFABBRICATO IN CLS Realizzazione di muri in elevazione in calcestruzzo armato, dello spessore totale di cm. 20 mediante l'utilizzo di pareti prefabbricate in calcestruzzo e getto di completamento da eseguire in opera. Gli elementi prefabbricati devono essere realizzati con i seguenti materiali: · Calcestruzzo con classe di: . Esposizione XC2 . Consistenza S3 . Resistenza a compressione C20/25 · Acciaio strutturale ad aderenza migliorata B450C Al fine da garantire la sicurezza nella movimentazione, durante le fasi transitorie e la capacità statica dopo la fase di maturazione, gli elementi prefabbricati devono essere dotati di idonei ganci per il sollevamento e la movimentazione e di apposite boccole filettate, già inserite in fase di produzione, in numero e					
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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
47 Art. C001	DEMOLIZIONI Demolizione completa entro e fuori terra di strutture esistenti in conglomerato cementizio armato eseguita con mezzo meccanico, compreso lo scavo, eventuali aggettamenti, il rinterro, la separazione del materiale ferroso, il conferimento a rifiuto del materiale di risulta, lo stoccaggio in cantiere di quei materiali che, a giudizio della DL, possono essere reimpiegati. (come indicato nell' Elaborato R007-A1) voce n.47			1,00		
	SOMMANO...	a corpo		1,00		
48 Art. C002	FORMAZIONE DI SCIVOLI SU MARCIAPIEDE ESISTENTE Formazione di passaggi pedonali su marciapiede esistenti, comprensiva di: Rimozione dei cordoli, lo scavo, la demolizione del manufatto esistente (rizzata, terra, cls più colato ecc.) conseguente realizzazione della chiusura di raccordo dei cordoli esistenti con nuovi cordoni (questi compresi ed uguali a quelli esistenti) realizzazione del sottofondo, asfaltatura in tout-venant, tappeto ed eventuale messa in quota dei chiusini esistenti; opere, forniture e materiali di cui al Capitolato Speciale d'Appalto. (come indicato nell' Elaborato R007-A2) voce n.48			1,00		
	SOMMANO...	a corpo		1,00		
49 Art. C003	RIMOZIONE BARRIERA DI SICUREZZA STRADALE Smontaggio e rimozione completa di barriere di sicurezza stradali esistenti di qualsiasi tipo forma e dimensioni, compresi i montanti, terminali e pezzi speciali, compreso ogni onere per il conferimento a rifiuto del materiale di risulta o la consegna presso magazzino provinciale delle parti che, a giudizio della DL, risultino idonee al riutilizzo. Misura della lunghezza di nastro di barriera rimossa. Forniture e materiali di cui al Capitolato Speciale d'Appalto (come indicato nell' Elaborato R007-A3) voce n.49			1,00		
	SOMMANO...	a corpo		1,00		
50 Art. C004	F.P.O. DI PACCHETTO CONGLOMERATI PER PISTA Formazione in opera di pacchetto di pavimentazione stradale composto da : strato di collegamento (BINDER) in conglomerato bituminoso dello spessore finito compresso di cm.7 ottenuto con graniglia e pietrischetto della IV cat. norme C.N.R. sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggio, limiti e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto Manto di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore finito di cm 3, ottenuto con l'impiego di graniglie e pietrischetti della I cat. norme C.N.R., sabbia ed additivi, confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi, limiti, eccezioni e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, compreso la perfetta pulizia iniziale della superficie con macchina spazzatrice e/o a mano, l'esecuzione di mano d'attacco di emulsione bituminosa, steso in opera con idonee					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	macchine vibrofinitrici od a mano e cilindrate con rulli da 6-14 t. compreso altresì ogni altro onere per la fornitura di tutti i materiali occorrenti, la lavorazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (come indicato nell' Elaborato R007-A4) voce n.50		1,00			
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
51 Art. C005	F.P.O. DI PACCHETTO CONGLOMERATI BORDO STRADA Formazione in opera di pacchetto di pavimentazione stradale composto da : strato di base in conglomerato bituminoso di ghiaia mista o frantumata di cava, sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggi, limiti modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, dello spessore finito compresso di cm.9 strato di collegamento (BINDER) in conglomerato bituminoso dello spessore finito compresso di cm.5 ottenuto con graniglia e pietrischetto della IV cat. norme C.N.R. sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggio, limiti e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto Manto di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore finito di cm 3, ottenuto con l'impiego di graniglie e pietrischetti della I cat. norme C.N.R., sabbia ed additivi, confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi, limiti, eccezioni e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, compreso la perfetta pulizia iniziale della superficie con macchina spazzatrice e/o a mano, l'esecuzione di mano d'attacco di emulsione bituminosa, l'esecuzione in opera con idonee macchine vibrofinitrici od a mano e cilindrate con rulli da 6-14 t. compreso altresì ogni altro onere per la fornitura di tutti i materiali occorrenti, la lavorazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (come indicato nell' Elaborato R007-A5) voce n.51		1,00			
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
52 Art. C006	F.P.O. DI CORDOLO IN GOMMA h 10 cm - 30x100x10 cm Fornitura e posa in opera di Cordolo in gomma h 10 cm - 30x100x10 cm verniciato giallo INTERAMENTE RIFRANGENTE Approvato con D.M. LL.PP. in gomma SBR con prevalenza in peso di materiale riciclato, come previsto dal D.M. n. 203 del 08.05.2003 Cordolo in gomma vulcanizzata ad elevata elasticità resistente agli agenti atmosferici e raggi UV, verniciato con un procedimento a fuoco con vernice rifrangente su tutta la superficie. Con parte inferiore che garantisca il deflusso delle acque. Nella parte centrale il cordolo deve presentare una sede per l'applicazione di un delineatore cilindrico. L'applicazione al piano stradale avviene mediante tasselli ad espansione e con apposita malta cementizia da miscelare . Compreso pezzi speciali: terminale in gomma vulcanizzata e delineatore cilindrico verniciati con vernice di colore giallo per renderli visibili nelle ore notturne con pellicola ad alta rifrangenza (diamond grade). Caratteristiche dimensionali e tecniche: Dimensioni massimo ingombro cordolo: altezza 10 cm; lunghezza 100 cm; larghezza 30 cm; (come indicato nell' Elaborato R007-A6)					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	voce n.52		1,00			
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
53 Art. C007	F.P.O. DI PACCHETTO CONGLOMERATI PER MARCIAPIEDE ESISTENTE Formazione in opera di pacchetto di pavimentazione stradale composto da : Manto di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore finito di cm 3, ottenuto con l'impiego di graniglie e pietrischetti della I cat. norme C.N.R., sabbia ed additivi, confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi, limiti, eccezioni e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, compreso la perfetta pulizia iniziale della superficie con macchina spazzatrice e/o a mano, l'esecuzione di mano d'attacco di emulsione bituminosa, steso in opera con idonee macchine vibrofinitrici od a mano e cilindrato con rulli da 6-14 t. compreso altresì ogni altro onere per la fornitura di tutti i materiali occorrenti, la lavorazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (come indicato nell' Elaborato R007-A7) voce n.53		1,00			
	SOMMANO...	a corpo	1,00			
54 Art. C008	PONTE CICLO-PEDONALE IN MATERIALE COMPOSITO FIBRORINFORZATO FRP. L'articolo comprende il progetto, la realizzazione e la posa in opera di un ponte ciclo-pedonale (3a Categoria con vita nominale ≥ 50 anni , classe d'uso II ai sensi del DM 14 gennaio 2008 Norme Tecniche per le Costruzioni) con impalcato prefabbricato in composito fibrorinforzato FRP , tutte le opere, i lavori, i materiali, i manufatti e gli impianti occorrenti per rendere completo, finito e funzionale l'intero CORPO come elencato nel Computo Metrico Estimativo e nelle tavole grafiche di progetto Specifiche Tecniche 1. Ponte ciclopedonale: Impalcato Larghezza totale del ponte: 3,02 m Larghezza utile della carreggiata: 2,50 m Lunghezza del ponte: 21,00 m Altezza massima della struttura: 0,80 m Contro-freccia (monta): 0,30 m Controfreccia (monta): circa 1/100 Colore: Gelcoat RAL 7042 La struttura deve essere realizzata utilizzando il processo VARTM (Vacuum Assisted Resin Tranfer Moulding). La struttura deve essere scatolare a guscio (monoscocca), chiusa, a tenuta stagna, senza divisioni; le strutture a "sandwich" non sono accettate, in quanto non strutturalmente sicure. Non sono ammesse giunzioni con resine o altri collanti a unire longitudinalmente parti della struttura (per evitare il rischio di distacchi tra la superficie esterna e il nucleo portante); non sono ammesse giunzioni con resine o altri collanti in sezioni trasversali (per evitare il rischio di distacchi lungo un piano verticale). Il processo di produzione della struttura deve essere ecologico (ad emissioni zero). Il rinforzo in fibre del nucleo e della superficie esterna deve essere completamente integrato e continuo. L'interfaccia tra il nucleo e la superficie superiore deve essere resistente al debonding sotto l'impatto di una sfera di acciaio da 50 kg lasciata cadere dall'altezza di 1 m, seguito da carichi di fatica (movimento di mezzi su ruote).					
	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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>La struttura deve essere realizzata in materiale plastico rinforzato con fibre di vetro, carbonio, poliestere. Non sono ammessi nuclei in legno o altri inserti in legno.</p> <p>Nella struttura principale non sono ammesse giunzioni bullonate.</p> <p>Nella struttura principale non sono ammesse giunzioni con collanti.</p> <p>Il sistema di drenaggio deve essere integrato nella struttura.</p> <p>La progettazione deve essere conforme all'Eurocodice e alle CUR Recommendation 96 (Fiber reinforced plastics in civil construction) nonchè conforme al DM 14 gennaio 2008 Norme Tecniche per le Costruzioni.</p> <p>Lo strato antisdrucchiolevole deve essere realizzato in fabbrica (condizioni ambientali controllate) con inerte di granulometria 1-3 mm fissato con adesivo (tipo Floor PMMA System).</p> <p>La struttura portante deve essere esente dalla necessità di manutenzione per almeno 60 anni.</p> <p>Lo strato antisdrucchiolevole deve essere esente dalla necessità di manutenzione per almeno 10 anni.</p> <p>La struttura deve essere resistente ai raggi UV.</p> <p>Il colore deve essere garantito per almeno 10 anni.</p> <p>La struttura deve essere riparabile in sito.</p> <p>2. Ponte ciclopedonale: Realizzazione di fondazioni per l'appoggio della passerella.</p> <p>In particolare si prevede di massima:</p> <p>Fornitura e posa in opera di 8 pali a vite tipo Geopal, con relativo trasporto nel cantiere e infissione fino a profondità adatta a raggiungere gli strati portanti, il carico previsto, compreso ogni altro onere per dare compiuto il lavoro.</p> <p>Realizzazione di cordoli di collegamento delle teste dei pali, in calcestruzzo R'ck 300, armato con acciaio B450C, sezione quadrata delle dimensioni di massima pari a cm. 60 x 60, compreso il cls magro di sottofondo Rck. 200, l'impiego delle casseforme, armo e disarmo e trattamento protettivo del calcestruzzo con resine impermeabilizzanti. I volumi totali presunti di calcestruzzo sono circa mc. 2,50.</p> <p>Fornitura e posa in opera di idoneo sistema di appoggio dell' impalcato sulle strutture di fondazione.</p> <p>Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Le caratteristiche dimensionali, meccaniche e prestazionali dei sopraddetti elementi strutturali (Pali , Spalle e Appoggi) discendono dalla progettazione esecutiva (di cui al presente corpo) da attuarsi in base alle risultanze delle prove geognostiche ed in conformità al DM 14 gennaio 2008 Norme Tecniche per le Costruzioni.</p> <p>Si intendono comprese e compensate nel presente corpo le eventuali indagini geognostiche e topografiche di dettaglio che l'affidatario ritiene necessario eseguire per l'esecuzione a regola d'arte.</p> <p>Prima della realizzazione del ponte ciclopedonale (di cui al precedente punto 1. ed al presente punto 2) dovrà essere presentata e depositata presso il Comune di Cervia la relativa relazione di calcolo corredata dai relativi elaborati grafici esecutivi.</p> <p>3. Rampe di collegamento alla pista ciclabile: Formazione di "muretto in cls" di contenimento rampa Fornitura e posa in opera di muretto in cemento prefabbricato di sezione cm. 20 x 50-100 H., compreso formazione di ciabatta di fondazione in calcestruzzo realizzata inglobando nella ciabatta ferri di richiamo del muro prefabbricato 0 12 L 60 due ogni 40 cm e avente uno spessore medio di cm 20. Dovranno essere previste le forature per l'inserimento dei pali in legno per staccinata (vedi punto 7). Prima della realizzazione dovrà essere presentata la relativa relazione di calcolo.</p> <p>4. Rampe di collegamento alla pista ciclabile: Preparazione del sottofondo</p> <p>Sbancamento per uno spessore medio di 25 cm. Il terreno andrà riutilizzato per raccordare la pista con il ponte. Successivo riporto di ghiaia in natura (tout venant) per uno spessore minimo di cm. 20 e ulteriori cm. 10 di roccetta per la tutto adeguatamente rullato e secondo le quote indicate dalla DD.LL. Eventuale materiale non idoneo per il riutilizzo, a discrezione della DD.LL., dovrà essere smaltito in discariche autorizzate, il tutto a carico dell'impresa esecutrice dei lavori. Sono previsti il riporto in quota di eventuali pozzetti e caditoie esistenti, ogni onere compreso.</p> <p>5. Rampe di collegamento alla pista ciclabile: Formazione in opera di pacchetto di pavimentazione stradale</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)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>Fornitura e posa in opera di strato di collegamento (BINDER) in conglomerato bituminoso dello spessore finito compresso di cm.7 ottenuto con graniglia e pietrischetto della IV cat. norme C.N.R. sabbia ed additivo confezionato a caldo con idonei impianti, con dosaggio, limiti e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto.</p> <p>Fornitura e posa in opera di manto di usura in conglomerato bituminoso chiuso dello spessore finito di cm 3, ottenuto con l'impiego di graniglie e pietrischetti della I cat. norme C.N.R., sabbia ed additivi, confezionato a caldo con idonei impianti con dosaggi, limiti, eccezioni e modalità indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, compreso la perfetta pulizia iniziale della superficie con macchina spazzatrice e/o a mano, l'esecuzione di mano d'attacco di emulsione bituminosa, steso in opera con idonee macchine vibrofinitrici od a mano e cilindrato con rulli da 6-14 t. compreso altresì ogni altro onere per la fornitura di tutti i materiali occorrenti, la lavorazione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p> <p>6. Rampe di collegamento alla pista ciclabile: Formazione di cordonata stradale in cls in elementi da cm 100 o cm 50 o cm 30 a seconda se elementi retti o elementi curvi, della sezione di cm. 12 - 15 h25 poste in opera su letto di calcestruzzo di cm 7 di spessore e di cm 10 di larghezza oltre lo spessore della cordonata, adeguatamente rinfiancate, compreso lo scavo, il calcestruzzo per allettamento e rinfianco, il rinterro, formazione di bocche di lupo, la stuccatura e fugatura dei giunti con malta di cemento, il trasporto a discarica del materiale di risulta.</p> <p>7. Rampe di collegamento alla pista ciclabile : Formazione di staccionata in legno di larice o castagno scortecciato composta da un corrente, montanti, e diagonali di irrigidimento. Tutti gli elementi avranno sezione di cm 10-15 i piantoni saranno posizionati ad interasse di m 1,50-2,00 ed un'altezza di m 1,00 fuori terra con interrimento di almeno 30 cm. con trattamento imputrescibile della parte interrata, compresa la minuteria ferramenta e ogni altro onere;</p> <p>8. Rampe di collegamento alla pista ciclabile : Formazione di condotta elettrica mediante fornitura e posa di tubazione in Polietilene corrugato a doppia parete del diametro di 100 mm. interno , compreso lo scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza alla profondità prevista e ogni altra opera di presidi necessaria all'esecuzione dello stesso scavo, compreso il rinterro, il letto di posa, il rinfianco e la copertura di cm. 10 in sabbia di letto di fiume, i raccordi ai pozzetti ed il ferro pilota in acciaio zincato del diametro di mm.2, nonchè la fornitura e posa entro scavo di corda di rame crudo a treccia della sezione di mq. 25 per la linea di messa a terra dell'impianto, compresa la corda di scorta entro pozzetto per il collegamento al punto luce, nastro segnalatore.</p> <p>9. Rampe di collegamento alla pista ciclabile : Fornitura e posa in opera di Illuminazione della passerella costituita da strisce a led, in profili di policarbonato LED SMD, della sezione di mm. 18,5x18,5, ed elementi della lunghezza di cm.100, con una dotazione di 50 LED/ml pari ad un consumo di 12 w/ml Alimentati in bassa tensione con corrente continua, per luce bianco caldo . Con diffusione a 120° compresa cablatura e fornitura con posa in opera di alimentatori, linee di alimentazione clips di fissaggio e ogni altro onere necessario. (come indicato negli Elaborati D01 e D012) voce n.54</p>					
	SOMMANO...	a corpo		1,00		
				1,00		
55 Art. C009	<p>AS BUILT</p> <p>A conclusione dei lavori, dovrà essere fornito, su supporto informatico in formato compatibile autodesk (dwg, dxf) as built su tavole planoaltimetriche riportanti as-built dei lavori eseguiti voce n.55</p>					
	SOMMANO...	a corpo		1,00		
				1,00		
	A R I P O R T A R E					

