

**CdR BOLOGNA BORGO PANIGALE - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
RETE IDRICA ANTINCENDIO										
		DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONE BITUMATA FINO A 15 cm								
	D.01.04	Compenso addizionale agli scavi per demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita per spessori complessivi fino a cm 15,0. Nel prezzo sono compresi la difesa dell'area di lavoro, il taglio regolare dei bordi eseguito con idonee attrezzature, la demolizione della pavimentazione ed eventuale sottofondo compresi tra le superfici di taglio, il carico, il trasporto e lo smaltimento presso discariche autorizzate dei materiali di risulta della pavimentazione. Misurazione della superficie di pavimentazione demolita ordinata dalla Direzione Lavori:								
1	D.01.04.01	demolizione di pavimentazione bitumata (per qualsiasi quantità)								
		posa tubazioni PEAD DE 90 in area pavimentata		125,00	0,50		62,50	mq	5,10	318,75
		SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA								
2	D.01.02	Esecuzione anche in presenza di sottoservizi di scavo a sezione obbligata eseguito con mezzo meccanico e a mano, ove necessario, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, fino a qualsiasi profondità, compreso il taglio della pavimentazione stradale con mezzi idonei al tipo di pavimentazione, la demolizione completa di eventuali pozzetti d'ispezione esistenti di qualsiasi forma e dimensione, la demolizione completa di eventuali canalette, la demolizione di qualsiasi altro sottoservizio se richiesto dalla D.L., gli oneri per l'aggottamento dell'acqua, gli oneri per lo scavo anche in presenza di eventuali linee di servizi interrati (fognatura, acquedotto, linee elettriche-ENEL, illuminazione esterna/pubblica ecc..) che in caso di rottura dovranno essere riparate a totale carico della ditta, la sbadacchiatura dello scavo fino all'altezza di 1.50 m, gli eventuali oneri per la parziale realizzazione dello scavo a mano, l'utilizzo del martello demolitore al fine di consentire la realizzazione di tutti i lavori previsti in progetto, gli oneri per le analisi chimiche del terreno, gli oneri per il carico e l'accatastamento in loco del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. per i successivi rinterri o altre lavorazioni, gli oneri per il carico e trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta e i relativi oneri di smaltimento e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se non citato.								
		posa tubazioni PEAD DE 90 in area pavimentata		125,00	0,50	1,10	68,75			
							68,75	mc	24,80	1.705,00
		CALCESTRUZZO MAGRO PER FONDAZIONI E SOTTOFONDI								
	D.02.01	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, sottofondi di pavimentazione stradale, blocchi di ancoraggio, rinfilanco di foderi o riempimenti, ecc., dosato a 200 kg di cemento tipo 325 per m3 di inerti granulometricamente assortiti, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso l'accurato livellamento, la battitura e vibratura, l'eventuale aggettamento di acque di qualsiasi provenienza per tutta la durata dei lavori, la bagnatura del getto ed ogni altro onere. Saranno liquidate a parte l'eventuale impiego di ferri di armatura e casseforme per il contenimento dei getti:								
3	D.02.01.01	conglomerato cementizio per fondazioni e sottofondi								
		base di appoggio idrante a cassetta	3	0,30	0,30	0,20	0,05			
							0,05	mc	74,00	3,99
		COMPENSO PER LA FORNITURA DI CALCESTRUZZO MAGRO PER QUANTITA' INFERIORE A 1,0 mc								
	D.02.02	Compenso aggiuntivo per carico dai luoghi della produzione e trasporto in autocarro, o produzione diretta in cantiere, per quantità inferiore a 1,0 mc								
4	D.02.02.01	conglomerato cementizio per fondazioni e sottofondi per quantità inferiore a 1,0 mc	1				1,00	a corpo	25,87	25,87
		SABBIELLA								

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
	D.03.04	Fornitura e posa in opera di rilevato stradale formato con terreno appartenenti alle classi A2-4/A3 proveniente da cava di prestito per lo spessore indicato dalla D.L. compreso lo stendimento, la livellazione, la sagomatura, l'umidificazione, la rullatura con rullo pesante e/o con piastra vibrante pesante ove necessario, la compattazione fino al raggiungimento di una densità pari a 9/AASHO mod. e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se non citato. Il rilevato stradale dovrà essere posto in opera sia nello scavo sia nello scavo relativo alle condotte previste nel presente progetto sia come fondazione stradale e ovunque richiesto dalla D.L. Sono compresi la fornitura dei materiali, dei mezzi e della manodopera occorrenti per il trasporto e la posa in opera secondo le misure e gli spessori ordinati, il costipamento a strati di adeguato spessore e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:								
5	D.03.04.01	sabbietta A2-4/A3								
		posa tubazioni PEAD DE 90 in area pavimentata		125,00	0,50	0,35	21,88			
							21,88	mc	26,50	579,68
		<b>MISTO GRANULARE STABILIZZATO</b>								
	D.03.05	Fornitura e posa in opera di: - sabbia di fiume lavata e vagliata (sabbia di Po); - granisello pezzatura fino a mm 6,0; - ghiaia o inerte naturale misto granulometricamente stabilizzato; - polvere di frantoio; per protezione tubi, formazione piano di posa manufatti, riempimento scavi, formazione fondazioni e pavimentazioni stradali, finitura e intasamento superficiale di banchine. Sono compresi la fornitura dei materiali, dei mezzi e della manodopera occorrenti per il trasporto e la posa in opera secondo le misure e gli spessori ordinati, il costipamento a strati di adeguato spessore, l'accurata pilonatura a completo rinfilanco e ricoprimento di tubi, l'annaffiamento, le ricariche degli abbassamenti e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:								
6	D.03.05.02	granisello, ghiaia, misto granulometricamente stabilizzato, polvere di frantoio per qualsiasi quantità								
		posa tubazioni PEAD DE 90 in area pavimentata		125,00	0,50	0,40	25,00	mc	48,00	1.200,00

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
		<b>POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS/C.A.</b>								
	<b>D.03.09</b>	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a.v. di tipo carrabile. Nel prezzo sono compresi: - la demolizione di pavimentazione stradale; - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - il piano di posa in calcestruzzo C 250 per uno spessore di 10 cm; - l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm; - il rinfilo in calcestruzzo C 250 attorno al manufatto e il riempimento della parte residua dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature; - la fornitura e posa della lastra di copertura, o riduzione porta chiusino, carrabile/pedonale in cemento armato; - la fornitura e posa del telaio e e la posa del chiusino o caditoia in ghisa sferoidale del tipo carrabile, circolare o quadrato e di classi C250 o D400 (fornitura in voce a parte) a seconda della prescrizione della DL, in quota e raccordato al piano stradale finito.								
		Sono inoltre compresi gli oneri per il carico e l'accatastamento in loco del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. per i successivi rinterri o altre lavorazioni, gli oneri per il carico e trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta e i relativi oneri di smaltimento e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se non citato.								
		per pozzetto a copertura carrabile								
<b>7</b>	<b>D.03.09.07</b>	dimensioni interne cm 80x80x80h	1				1,00	cad	274,20	274,20
		<b>ELEMENTO DI PROLUNGA PREFABBRICATO</b>								
	<b>D.03.10</b>	Fornitura e posa in opera di elemento di prolunga per pozzetto prefabbricato in c.a.v. Nel prezzo sono compresi gli stessi oneri di cui all'art. D.03.09.00:								
<b>8</b>	<b>D.03.10.07</b>	dimensioni interne cm 80x80x80h				0,50	0,50	m	233,50	116,75
		<b>FORNITURA DI BOTOLA IN LAMIERA</b>								
	<b>C.01.01</b>	Fornitura franco cantiere di botola in lamiera straiata di acciaio zincata a caldo per pozzetto attacco VVF								
<b>9</b>	<b>C.01.01.01</b>	fino a dimensione massima cm. 95 x 95	1				1,00	cad	350,00	350,00
		<b>POSA BOTOLA IN LAMIERA PER POZZETTO ATTACCO VVF.</b>								
	<b>D.03.14.01</b>	Posa in opera di botola in lamiera straiata di acciaio zincata a caldo per pozzetto attacco VVF ecc. Nel prezzo sono comprese le forature per il fissaggio del controtelaio, la messa a livello, la sigillatura con malta, e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
<b>10</b>	<b>D.03.14.01</b>	fino a dimensione massima cm. 95 x 95	1				1,00	cad	32,50	32,50

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
		<b>TUBI E PEZZI SPECIALI IN PEAD PER CONDOTTE IN PRESSIONE</b>								
	<b>E.01.01</b>	<p>Fornitura e posa in opera di tubo in PEAD PN 16 PE 100 (sigma 80 kg.f/cmq a 20°) conforme al progetto di norma Europea pr EN 12201 - 2 (ec CEN / TC 155 system standard 0,20) per condotte di approvvigionamento idrico potabile in pressione PN 16 fino a De max 3" con caratteristiche e compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il tubo dovrà essere di superficie liscia e di colore nero;</li> <li>- sul tubo dovrà essere riportato per esteso il marchio IIP dell'Istituto Italiano dei Plastici, la Ditta produttrice, il numero del marchio IIP, la data di produzione, il diametro esterno del tubo, la pressione nominale, la banda coestrusa di colore azzurro;</li> <li>- il tubo dovrà essere rispondente alla normativa igienico sanitaria del Ministero della Sanità relativa ai manufatti per il trasporto di liquidi o derrate alimentari (Circolare Ministeriale n. 102 del 02/12/1978 e Dec. Legislativo n. 108 del 25/01/1992);</li> <li>- saldatura dei tubi con manicotti elettrosaldabili; l'esecuzione delle saldature dovrà essere eseguita esclusivamente da parte di personale qualificato e patentato secondo le normative UNI 9737 e 10521;</li> <li>- manicotti e raccordi di sicurezza per tubo PEAD PN 16 PE 100 tenendo presente che per raccorderia si intendono anche le flange alle quali vanno accoppiate le cartelle, le riduzioni, i pezzi speciali in PEAD con le stesse caratteristiche e certificazioni del tipo;</li> <li>- la realizzazione del collegamento alla rete idrica previo l'utilizzo di materiali e pezzi speciali conformi alle norme standard del Gruppo Hera;</li> <li>- la fornitura e posa in opera dei manicotti di giunzione;</li> <li>- l'onere per intersezione con altre polifore o condotte;</li> <li>- il piano di posa dello spessore di cm 10 e il rifinanco attorno al tubo ed il ricoprimento sopra il tubo per uno spessore di cm 15</li> </ul> <p>previo la fornitura e la posa in opera di sabbia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la prova in pressione di tenuta della nuova rete idrica da effettuarsi prima del collegamento con la rete esistente e secondo le specifiche di capitolato contrattuale;</li> <li>- quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se non citato.</li> </ul> <p>La Ditta prima di iniziare i lavori inerenti la rete idrica dovrà fornire le certificazioni di conformità inerenti il tubo e i relativi pezzi speciali e dovrà sottoporre all'approvazione preventiva del D.L. l'elenco dei materiali e dei pezzi speciali per la realizzazione del collegamento alla rete idrica esistente.</p>								
<b>11</b>	<b>E.01.01.03</b>	per tubazioni PEAD PE 100 PN 16 DN/DE 90 mm		125,00			125,00	m	12,40	1.550,00
		<b>PAVIMENTAZIONE BITUMATA TIPO BINDER</b>								
	<b>D.03.02</b>	<p>Ripristino o realizzazione di pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo binder, spessore finito pari a cm 10,0, data in opera su qualsiasi massiciata, eseguita anche completamente a mano ed eventualmente in strati successivi (per spessori superiori a cm 10,0). Nel prezzo sono compresi la difesa dell'area di lavoro, la formazione del cassonetto sul rinterro provvisorio assestato, la scarifica del rinterro provvisorio, il carico e trasporto a rifiuto in apposite discariche dei materiali di risulta, il ripristino di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di tipo chiuso, da eseguirsi con le modalità e gli oneri stabiliti dal presente capitolato, ed in particolare il mantenimento della segnaletica e delimitazione di cantiere, durante tutto il periodo di mantenimento di eventuali pavimentazioni provvisorie. Sono compresi l'eventuale ripristino provvisorio della segnaletica stradale orizzontale demolita, e la conseguente segnaletica temporanea in attesa del ripristino definitivo. Sono inoltre compresi gli oneri per i prelievi di campioni di controllo, secondo le modalità e quantità previste nel presente Capitolato. Misurazione della superficie di pavimentazione eseguita ordinata dalla Direzione Lavori:</p>								
<b>12</b>	<b>D.03.02.01</b>	pavimentazione bitumata tipo binder per spessori fino a 10 cm (per qualsiasi quantità)								
		posa tubazioni PEAD DE 90		125,00	0,50		62,50	mq	20,10	1.256,25

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
		<b>TAPPETO DI USURA</b>								
	<b>D.03.03</b>	Realizzazione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso, spessore finito pari a cm 3,0, da eseguirsi con le modalità e gli oneri di cui alle Norme tecniche del Capitolato speciale d'appalto, direttamente posato su fondazione di qualsiasi specie già predisposta o su uno strato base costruito anteriormente, compreso la pulizia della superficie di posa, il raccordo con la pavimentazione esistente, lo spargimento di emulsione bituminosa di ancoraggio in ragione di kg 1,0 di emulsione bituminosa per metro quadrato di superficie da pavimentare, la fornitura di tutti i materiali, bagnatura, cilindratura, emulsione bituminosa, sabbia di finitura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione della superficie di tappeto complessivamente realizzata nell'ambito dell'intervento continuativo:								
<b>13</b>	<b>D.03.03.02</b>	per quantità complessive fino a 200 mq		125,00	1,00		125,00	mq	14,70	1.837,50
		<b>FORNITURA E POSA POZZETTO IN CLS PER CONTATORE ACQUA</b>								
	<b>D.03.18</b>	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.a. interrato per l'alloggiamento di batteria contatori acqua, completo di botola e bordo angolare in lamiera zincata, dello spessore minimo di 4 mm. Nel prezzo sono compresi: - la demolizione di pavimentazione stradale; - gli scavi e ripristini, su terreno di qualsiasi natura e consistenza; - il piano di posa in calcestruzzo C 250 per uno spessore di 10 cm; - l'eventuale riporto in quota con elemento di prolunga prefabbricato o mattoni in laterizio per un'altezza massima di 20 cm; - il rifianco in calcestruzzo C 250 attorno al manufatto e il riempimento della parte residua dello scavo con materiale sabbioso e stabilizzato ben costipato attorno al manufatto; - la formazione di fori di passaggio per tubi, comprese le successive sigillature con malta cementizia.								
		Sono inoltre compresi gli oneri per il carico e l'accatastamento in loco del materiale ritenuto idoneo dalla D.L. per i successivi rinterri o altre lavorazioni, gli oneri per il carico e trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale di risulta e i relativi oneri di smaltimento e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte anche se non citato.								
<b>14</b>	<b>D.03.18.04</b>	Forn. e posa pozzetto per contatore/i linea antincendio, dimensioni interne minime cm 120x60	1				1,00	cad	280,00	280,00
		<b>ATTACCO PER AUTOPOMPA VVF</b>								
<b>15</b>	<b>G.01.01</b>	Fornitura e installazione in pozzetto interrato di attacco per autopompa dei Vigili del fuoco da Dn 65 a Dn 125, conforme alle normative tecniche UNI vigenti, orizzontale in ottone verniciato con vernice epossidica rossa, con valvola di intercettazione, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, un rubinetto idrante di presa DN 70 con girello e attacco filettato DN 100 PN 16 alla tubazione di immissione nella rete idrica antincendio. Sono compresi anche tutte le curve, riduzioni e pezzi speciali di qualsiasi materiale adeguato per i corretti collegamenti alle linee/condotte di monte e di valle a servizio antincendio. Completo di opere e materiali per il montaggio e di tutto quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte.	1				1,00	cad	700,00	700,00
		<b>IDRANTE A MURO (A CASSETTA) UNI 45</b>								
<b>16</b>	<b>G.01.06</b>	Fornitura e posa in opera di idrante a muro UNI 45 costituito dalle seguenti parti: - cassetta in lamiera verniciata con vernice epossidica rossa o in acciaio inox, dotata di portella frontale con finestra in materia plastica safe-crash; - rubinetto idrante UNI 45 PN16 con corpo e volantino in ottone; - manichetta antincendio DN 45 omologata UNI 9487 in tessuto di poliestere gommato di lunghezza 20 m; - lancia UNI 45 a getto frazionato in materia plastica con ugello diametro 12 mm. Completo di opere e materiali per il fissaggio a muro o piede di appoggio e dei certificati di omologazione del Ministero dell'Interno e di tutto quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte.	3				3,00	cad	580,00	1.740,00
		<b>CARTELLO SEGNALE</b>								

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
17	G.01.07	Fornitura e posa di cartello segnalatore conforme D.M. 493/96 per i vari presidi-attrezzature antincendio, dimensioni circa mm 310x250. Fornito in conformità alla vigente normativa di prevenzione incendi e corredato dalle previste certificazioni ed omologazioni. Il tutto fornito e posto in opera, incluso fissaggio a muro, opere murarie, compreso quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	4				4,00	cad	15,00	60,00
TOTALE RETE IDRICA ANTINCEI										12.030,49

ID	ART.	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Numero Quantità	DIMENSIONI			Totale QUANTITA'	UM	PREZZO UNITARIO (€)	IMPORTO OPERE (€)
				Lunghezza	Larghezza/ Sezione	Altezza/Peso/T empo				
ONERI PER LA SICUREZZA										
		BAGNO CHIMICO								
	H.02.01	Utilizzo di wc chimico, la manutenzione, la pulizia, la disinfezione, la movimentazione fra i diversi CdR indipendentemente della distanza e rimozione finale a lavori ultimati..								
18	H.02.01.01	Compenso per tutta la durata del lavoro per singolo CdR	1				1,00	a corpo	150,00	150,00
		ACCANTIERAMENTO								
	H.03.01	Oneri di accantieramento e di messa in sicurezza dell'area interessata dai lavori secondo le norme vigenti compreso la realizzazione della segnaletica verticale e/o orizzontale come da disposizione emessa dal gestore del CdR o dall'Ente proprietario della sede stradale, installazione e successiva rimozione della recinzione di cantiere, l'onere per l'eventuale utilizzo dell'impinato semaforico, e ogni altro onere / lavoro richiesto dal Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.								
19	H.03.01.01	Compenso per tutta la durata del lavoro per singolo CdR	1				1,00	a corpo	250,00	250,00
		RIUNIONI DI COORDINAMENTO								
	H.04.01	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice e ogni volta che il coordinatore ne ravvisa la necessità.								
20	H.04.01.01	Contabilizzazione per ogni singola riunione di coordinamento	2				2,00	a corpo	35,00	70,00
		MANTENIMENTO DI CANTIERE MEDIANTE PIASTRE METALLICHE CARRABILI AGGIUNTIVE								
	H.05.01	Nolo e mantenimento in opera di piastre metalliche carrabili di qualsiasi dimensione, idonee a sopportare il traffico veicolare, conformemente alle norme di legge ed alle prescrizioni di sicurezza, poste a copertura provvisoria di scavi da mantenere aperti per esigenze di intervento del personale della Committente, su esplicita richiesta della Direzione Lavori. Nel prezzo sono compresi il trasporto, lo scarico dal mezzo, la posa, il nolo, la segnaletica prevista dal Codice della Strada e lo sgombrò finale. Sono altresì compresi la vigilanza della perfetta efficienza per tutta la durata dell'impiego e le necessarie manutenzioni, nonché l'eventuale reimpiego nell'ambito del cantiere stesso.								
21	H.05.01.01	contabilizzazione del numero di piastre metalliche noleggate in ogni CdR	2				2,00	a corpo	55,00	110,00
TOTALE ONERI PER LA SICURE							580,00			
TOTALE GENERALE							12.610,49			
	RIEPILOGO									
	SOMME PER LAVORI									
		RETE IDRICA ANTINCENDIO	€	12.030,49						
		ONERI PER LA SICUREZZA	€	580,00						
		IMPORTO TOTALE LORDO	€	12.610,49						