



Cremona

COMUNE DI CREMONA

Settore Progettazione,
Rigenerazione Urbana e Manutenzione

Servizio Progettazione, Direzione Lavori
e Manutenzione straordinaria
Edilizia scolastica

CIVICO CIMITERO DI CREMONA LAVORI DI RISANAMENTO E CONSOLIDAMENTO STATICO DEL SOLAIO DEL PIANO TERRA DEL CORPO A DEI CHIOSTRI MULTIPIANO

PROGETTO ESECUTIVO

I Progettisti



(arch. Ruggero Carletti)



(ing. Gianni Morandi)



*Progetto validato ai sensi dell'art.26
D.Lgs. 50/2016*

DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE AI SENSI DEL TESTO UNICO DPR 445/2000 E DEL DLGS 82/2005

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Responsabile del Procedimento: Ing. Marco Pagliarini
Progettista architettonico: arch. Ruggero Carletti
Progettista strutture: Ing. Gianni Morandi
Collaboratori: geom. Massimiliano Antoniotti – geom. Pietro Anglois

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
1	01	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI								
	01	Smontaggio impianto elettrico Smontaggio provvisorio di impianto elettrico costituito da cavidotti, canaline e corpi illuminanti, compreso scollegamento alla rete di alimentazione, accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili secondo le indicazioni della DL, carico e trasporto a discarica dei materiali inutilizzabili, compreso quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. impianto elettrico esterno Lavori da elettricista Demolizioni e rimozioni corridoio ovest piano interrato		1				1		
		Totale	a corpo					1	1.000,00	1.000,00
2	02	Smontaggio lastre loculi Smontaggio provvisorio delle lastre dei loculi posti alla 4 ^a fila, complete di accessori quali portalampade, vasi di fiori, ecc., compresi movimentazione, trasporto e accurato accatastamento nell'ambito del cantiere o in altro luogo del cimitero secondo le indicazioni della DL, compresa protezione delle lastre con appositi teli, utilizzo di bancali in legno e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. in marmo Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni corridoio ovest piano interrato		49				49		
		Totale	cad					49	20,00	980,00
3	03	Demolizione listello loculi Demolizione listello in marmo dei loculi posto sopra l'ultima fila, compresi demolizione del sottofondo, accurata pulizia della superficie, protezione dei loculi sottostanti, carico e trasporto alle PP.DD. dei materiali di risulta, oneri di discarica e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. in marmo Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni lato ovest-piano interrato			41,00			41,00		
		Totale	ml					41,00	23,00	943,00
4	04	Demolizione fondelli travetti e elementi pignatte Demolizione fondelli travetti del solaio e elementi pignatte secondo le indicazioni riportate sugli elaborati grafici del progetto esecutivo e secondo le eventuali ulteriori indicazioni di dettaglio della DL, compresi carico e trasporto alle PP.DD. del materiale di risulta, oneri di discarica, protezione delle superfici con appositi teli, pulizia dei locali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. solaio in latero-cemento Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni corridoio lato ovest		110,00	2,05			225,50		
		Totale	ml					225,50	9,95	2.243,73
5	05	Asportazione calcestruzzo dei travetti del solaio Asportazione del calcestruzzo ammalorato dei travetti del solaio con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonatato, spazzolatura manuale fino al grado St2 o sabbiatura delle armature metalliche affioranti fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), lavaggio delle superfici con l'eliminazione di qualsiasi residuo di polvere, grasso, olii e altre sostanze contaminanti. Sono comprese eventuali prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonatazione, compresi la fornitura e posa dei teli di protezione e rimozione degli stessi alla conclusione delle lavorazioni, l'accatastamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, gli oneri di discarica, la pulizia degli ambienti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. solaio in latero-cemento								
		A RIPORTARE Euro								5.166,73

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								5.166,73
		Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni corridoio lato ovest		110,00	2,05			225,50		
		Totale ml						225,50	13,30	2.999,15
6	01.06	Asportazione calcestruzzo di travi e cordoli in c.a. Asportazione del calcestruzzo ammalorato delle travi e dei cordoli con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonatato, spazzolatura manuale fino al grado St2 o sabbiatura delle armature metalliche affioranti fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), lavaggio delle superfici con l'eliminazione di qualsiasi residuo di polvere, grasso, olii e altre sostanze contaminanti. Sono comprese eventuali prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonatazione, compresi la fornitura e posa dei teli di protezione e rimozione degli stessi alla conclusione delle lavorazioni, l'accatastamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, gli oneri di discarica, la pulizia degli ambienti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. in cemento armato								
		Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni corridoio lato ovest travi perimetrali bocche lupaie trave testata sud-ovest trave testata nord-ovest cordolo intradosso cordolo esterno bocche lupaie intradosso speroni bocche lupaie			43,80 2,55 2,90 43,70 42,15 8,00 2,00	1,00 0,25 1,00 0,20 0,22 0,45 0,50		43,80 0,64 2,90 8,74 9,27 1,80 2,15		
		Totale mq						69,30	40,24	2.788,63
7	07	Battitura soffitto Accurata battitura dell'intradosso del solaio al fine di rimuovere completamente parti incoese dell'intonaco e delle pignatte, compresi carico e trasporto alle PP.DD. del materiale di risulta, oneri di discarica, teli di protezione delle superfici, pulizia dei locali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
		Lavori edili ed affini Demolizioni e rimozioni solaio in latero-cemento -lato ovest		109,00	2,05	0,30		67,04		
		Totale mq						67,04	18,00	1.206,72
	02.01	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI Protezione e passivazione ferri delle armature Protezione anticorrosiva rialcalinizzante dei ferri d'armatura con apposita malta cementizia anticorrosiva monocomponente tixotropica, applicata in due mani a pennello o a spruzzo, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate, compreso quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
8	01	passivazione ferri d'armatura dei travetti del solaio								
		Lavori edili ed affini Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali corridoio lato ovest		110,00	2,05			225,50		
		Totale ml						225,50	10,31	2.324,91
9	02	passivazione dei ferri d'armatura delle travi e dei cordoli Lavori edili ed affini Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali corridoio lato ovest								
		A RIPORTARE Euro								14.486,14

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								14.486,14
		travi perimetrali bocche lupaie			43,80	1,00		43,80		
		trave testata sud-ovest			2,55	0,25		0,64		
		trave testata nord-ovest			2,90	1,00		2,90		
		cordolo			43,70	0,20		8,74		
		intradosso cordolo esterno bocche lupaie			42,15	0,22		9,27		
		intradosso speroni bocche lupaie		8,00	0,50	0,45		1,80		
				2,00	0,50	2,15		2,15		
		Totale	mq					69,30	35,47	2.458,07
	02.02	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI								
		Ricostruzione travetti dei solai Ricostruzione delle sezioni portanti dei travetti del solaio mediante fornitura e posa di apposita malta monocomponente tixotropica fibrorinforzata a ritiro compensato, di alta qualità e adatta a situazioni di forte usura, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte strutturali di classe R4. Compresi la preparazione del supporto per una perfetta aderenza del prodotto, la bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie, la riprofilatura degli spigoli interessati. A lavoro concluso la superficie dell'intradosso del travetto dovrà essere complanare con l'intradosso delle travi e del cordolo rompitratta. E'compresa, se necessaria, la stesura preliminare di apposito primer, compresi la pulizia finale e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
10	01	travetti di solai in latero-cemento								
		Lavori edili ed affini Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali corridoio lato ovest		110,00	2,05			225,50		
		Totale	ml					225,50	42,50	9.583,75
	02.03	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI								
		Ricostruzione copriferri Ricostruzione del copriferro di elementi strutturali in cemento armato, spessore 3 cm., mediante fornitura e posa di apposita malta monocomponente tixotropica fibrorinforzata a ritiro compensato, di alta qualità e adatta a situazioni di forte usura, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4. Compresi la preparazione del supporto per una perfetta aderenza del prodotto, la bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie, la riprofilatura degli spigoli interessati. A lavoro concluso la superficie dell'intradosso delle travi e dei cordoli dovrà essere complanare con l'intradosso dei travetti del solaio. E'compresa, se necessaria, la stesura preliminare di apposito primer, compresi la pulizia finale e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
11	01	travi e cordoli								
		Lavori edili ed affini Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali corridoio lato ovest								
		travi perimetrali bocche lupaie			43,80	1,00		43,80		
		trave testata sud-ovest			2,55	0,25		0,64		
		trave testata nord-ovest			2,90	1,00		2,90		
		cordolo			43,70	0,20		8,74		
		intradosso cordolo esterno bocche lupaie			42,15	0,22		9,27		
		intradosso speroni bocche lupaie		8,00	0,50	0,45		1,80		
				2,00	0,50	2,15		2,15		
		Totale	mq					69,30	80,02	5.545,39
	02.04	CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI								
		Rinforzo strutturale con lamine pultruse in carbonio Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in calcestruzzo armato mediante incollaggio di lamine pultruse in fibra di carbonio ad alta								
		A RIPORTARE Euro								32.073,35

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								32.073,35
		<p>tenacità , tipo Fibre Net o equivalenti con specifiche matrici epossidiche bicomponenti tipo Fibre Net o equivalenti, mediante le seguenti fasi applicative:</p> <p>1. fornitura e applicazione di primer composto da resina epossidica tissotropica e induritore tipo FBEP0X-01 della ditta Fibre Net o equivalente, a bassa viscosità ed elevate capacità di penetrazione, per preparazione del fondo e per la creazione di un opportuno strato filmogeno di aggrappo ed una superficie livellata e complanare su cui applicare le lamine;</p> <p>2. fornitura e posa di lamine in fibra di carbonio E170 GPa - 3100 MPa - spessore mm. 1,4 o equivalenti, di primaria marca, ad alta tenacità, con caratteristiche prestazionali adeguate alle prescrizioni progettuali, compreso incollaggio con apposito adesivo epossidico bicomponente tissotropico tipo FBEP0X-30 della ditta Fibre Net o equivalente, avendo cura di garantire l'adesione delle lamine in ogni punto e per l'intera loro lunghezza;</p> <p>3. rimozione delle parti eccedenti di resina.</p> <p>Il sistema di consolidamento deve garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto e i materiali devono essere certificati da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale. Sono comprese le eventuali prove di accettazione del materiale che si rendessero necessarie e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Tutte le operazioni riguardante consolidamento strutturale mediante compositi fibro rinforzati a matrice polimerica (FRP) dovranno avvenire nel rispetto delle Linee Guida di cui al Decreto Presidente Consiglio Superiore Lavori Pubblici n° 215 del 9 luglio 2015 .</p> <p>Nelle lavorazioni indicate sono comprese : assistenze murarie, tagli e sfidi, pulizia finale, spostamento arredi e successivo riposizionamento, posa di teli antipolvere, posa di opere provvisionali, calo in basso, tiro in alto, presidi provvisori, certificazioni finali, campionatura dei materiali, ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte (comprese nel prezzo) più pulizia cantiere e asportazione materiale di risulta, opere provvisionali e martinetti per sollevare le travi per il recupero parziale della freccia secondo le indicazioni della DL, compreso quant'altro necessario per eseguire in sicurezza e a perfetta regola d'arte il lavoro.</p>								
12	02.04.01	<p>larghezza 100 mm - spessore 1,4 mm</p> <p>Lavori edili ed affini Opere di consolidamento strutturale con fibre di carbonio corridoio lato ovest travetti solaio</p>		51,00	3,25			165,75		
				59,00	2,62			154,58		
		travi perimetrali bocche lupaie		2,00	43,80			87,60		
		trave testata sud-ovest		2,00	2,55			5,10		
		trave giuino di dilatazione		2,00	6,30			12,60		
		Totale ml						425,63	123,52	52.573,82
13	02	<p>larghezza 50 mm, spessore 1,4mm</p> <p>Lavori edili ed affini Opere di consolidamento strutturale con fibre di carbonio corridoio lato ovest trave testata nord-ovest</p>		5,00	1,15			5,75		
		Totale ml						5,75	77,41	445,11
	02.05	<p>CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI</p> <p>Rinforzo strutturale con tessuti in carbonio Esecuzione di rinforzo strutturale degli ancoraggi sul cordolo delle estremità delle lamine di rinforzo dei travetti mediante placcaggio o wrapping con tessuti multiassiali in fibra di carbonio ad alta tenacità tipo Fibre Net o equivalenti, larghezza 125 mm del nastro multiassiale 0°45°90° E240 GPa, 400 GR/MQ impregnati con specifiche matrici epossidiche bicomponenti tipo Fibre Net o equivalenti, mediante le seguenti fasi applicative:</p> <p>1. fornitura e applicazione di primer di resina</p>								
		A RIPORTARE Euro								85.092,28

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								85.092,28
14	02.05.01	<p>epossidica tissotropica e induritore tipo FBEP0X-01 della ditta Fibre Net o equivalente, a bassa viscosità ed elevate capacità di penetrazione, per preparazione del fondo e per la creazione di un opportuno strato filmogeno di aggrappo ed una superficie livellata e complanare su cui applicare i tessuti;</p> <p>2. fornitura e stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante tipo FBEP0X-02 della ditta Fibre Net o equivalente, avente le caratteristiche per l'incollaggio delle fibre di rinforzo;</p> <p>3. fornitura e applicazione di nastri multiassiali in fibra di carbonio tipo FBCMULTI AX400-HT della ditta Fibre Net o equivalenti con caratteristiche prestazionali adeguate alle prescrizioni progettuali, avendo cura di garantire una completa impregnazione dei tessuti ed evitare la formazione di eventuali bolle d'aria;</p> <p>4. fornitura e stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante tipo FBEP0X-02 della ditta Fibre Net o equivalente, fino a completa saturazione del tessuto di rinforzo;</p> <p>5. applicazione di un terzo strato di resina epossidica impregnante tipo FBEP0X-02 della ditta Fibre Net o equivalente, fino a completa saturazione del tessuto di rinforzo</p> <p>6. rimozione delle parti eccedenti di resina.</p> <p>Il sistema di consolidamento deve garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto e i materiali devono essere certificati da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale. Sono comprese le eventuali prove di accettazione del materiale che si rendessero necessarie e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Tutte le operazioni riguardante consolidamento strutturale mediante compositi fibro rinforzati a matrice polimerica (FRP) dovranno avvenire nel rispetto delle Linee Guida di cui al Decreto Presidente Consiglio Superiore Lavori Pubblici n° 215 del 9 luglio 2015 .</p> <p>Nelle lavorazioni indicate sono comprese : assistenze murarie, tagli e sfidi, pulizia finale, spostamento arredi e successivo riposizionamento, posa di teli antipolvere, posa di opere provvisoriai, calo in basso, tiro in alto, presidi provvisori, certificazioni finali, campionatura dei materiali, ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte (comprese nel prezzo) più pulizia cantiere e asportazione materiale di risulta, opere provvisoriai e martinetti per sollevare le travi per il recupero parziale della freccia secondo le indicazioni della DL, compreso quant'altro necessario per eseguire in sicurezza e a perfetta regola d'arte il lavoro.</p> <p>tessuto multiassiale in fibre di carbonio</p> <p>Lavori edili ed affini Opere di consolidamento strutturale con fibre di carbonio corridoio lato ovest cordolo</p>			43,700	0,125		5,463		
		Totale mq						5,463	335,30	1.831,74
15	06	<p>02 CONSOLIDAMENTI E RISANAMENTI STRUTTURALI</p> <p>06 Risanamento frontalini bocche lupaie Risanamento dei frontalini delle bocche lupaie consistente in: - asportazione dell'intonaco e del calcestruzzo ammalorato dei frontalini con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonatato, compresa la completa demolizione dei gocciolatoi, spazzolatura manuale fino al grado St2 o sabbiatura delle armature metalliche affioranti fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), lavaggio delle superfici con l'eliminazione di qualsiasi residuo di polvere, grasso, oli e altre sostanze contaminanti. Sono comprese eventuali prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonatazione; - applicazione di protezione anticorrosiva rialcalinizzante dei ferri d'armatura con apposita malta cementizia anticorrosiva monocomponente tixotropica, applicata in due mani a pennello o a spruzzo, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza</p>								
		A RIPORTARE Euro								86.924,02

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								86.924,02
		tra la malta di ripristino e le armature trattate; - ricostruzione del copriferro dei frontalini in cemento armato, spessore medio 3 cm., mediante fornitura e posa di apposita malta monocomponente tixotropica fibrinforzata a ritiro compensato, di alta qualità e adatta a situazioni di forte usura, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3 per malte strutturali di classe R4. Compresi la preparazione del supporto per una perfetta aderenza del prodotto, la bagnatura a rifiuto fino ad ottenere un substrato saturo, ma privo di acqua liquida in superficie, la riprofilatura degli spigoli interessati. E'compresa, se necessaria, la stesura preliminare di apposito primer. Sono compresi la rimozione e il riposizionamento della grata in ferro, il carico e il trasporto alle PP.DD. del materiale di risulta, gli oneri di discarica, le pulizie finali e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
		Lavori edili ed affini Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali corridoio lato ovest frontalini bocche lupae		10,00 1,00	7,10 9,30			25,56 3,35		
		Totale mq					28,91	155,00		4.481,05
	03	OPERE DI FINITURA E PROTEZIONE								
16	01	Preparazione e pulizia pavimentazione in marmo Preparazione e pulizia del pavimento al piano terra in marmo botticino secondo la seguente procedura: - riparazioni localizzate del pavimento, compresa eventuale sostituzione di piccole porzioni, al fine di ottenere una superficie uniforme, complanare, stabile, priva di fessurazioni e crepe; - esecuzione di nuove stuccature dove necessario; - rimozione di efflorescenze e incrostazioni, lavaggio sgrassante finale con apposito prodotto per ottenere una pulizia ottimale del pavimento in marmo, adatto a ricevere il nuovo pavimento in resina; Sono compresi nel prezzo tutti i materiali occorrenti per una perfetta esecuzione dell'opera (sigillanti, malte, colle, lastre di pavimento, ecc.), carico e trasporto alle PP.DD. del materiale di risulta, oneri di discarica e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
		Lavori edili ed affini Opere di finitura corridoio ovest - piano terra A DETRARRE pilastri		14,00	44,60 0,50 0,68 1,38	3,12 0,50 0,25 0,20		139,15 -3,50 -0,17 -0,28		
		Totale mq					135,20	15,00		2.028,00
17	02	Protettivo impemeabile in resina per pavimento in marmo Protezione del pavimento esistente del piano terra in marmo botticino con applicazione di protettivo impermeabile costituito da una dispersione di resine poliuretatiche modificate a rapida essicazione, per esterni, spessore circa 1 mm, antipolvere, antisdrucchiolo, trasparente, con caratteristiche di ottima adesione al supporto e ottima impermeabilità alla pioggia e ad ogni altro liquido, resistente all'abrasione e all'usura, adatto al passaggio pedonale e carraio, di facile manutenzione ordinaria, pulibile con attrezzatura ordinaria tipo la monospazzola. Il materiale utilizzato dovrà avere garanzia decennale. Sono compresi nel prezzo tutti i materiali occorrenti per una perfetta esecuzione dell'opera e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
		Lavori edili ed affini Opere di impermeabilizzazione corridoio ovest - piano terra A DETRARRE pilastri		14,00	44,60 0,50 0,68 1,38	3,12 0,50 0,25 0,20		139,15 -3,50 -0,17 -0,28		
		Totale mq					135,20	52,00		7.030,40
		A RIPORTARE Euro								100.463,47

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								100.463,47
18	03.04	Rimontaggio lastre loculi Rimontaggio delle lastre dei loculi posti alla 4ª fila precedentemente smontate, compresi accurata movimentazione, trasporto dal luogo di deposito, previa pulizia e lubrificazione dei perni e delle borchie, eventuale rifissaggio dei perni e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Lavori edili ed affini Opere di finitura corridoio ovest piano interrato		49				49		
		Totale	cad					49	22,00	1.078,00
19	06	Lattoneria Fornitura e posa in opera di lamiera zincata preverniciata, colore a scelta della DL, spessore 8/10, lavorata e sagomata secondo il progetto esecutivo e le eventuali indicazioni di dettaglio della D.L., per realizzare frontalini, converse, impluvi, scossaline, raccordi ed innesti di qualsiasi forma e dimensione. S intendono compresi le sigillature, i tagli e sfridi, i fissaggi meccanici alla struttura, le sovrapposizioni, le rivettature ed ogni altro onere e magistero per dare le opere finite a perfetta regola d'arte. in lamiera zincata preverniciata Lavori edili ed affini Opere di lattoneria corridoio lato ovest frontalini bocche lupae		10,00 1,00	7,10 9,30	0,36 0,36	6,28 6,28	160,52 21,03		
		Totale	kg					181,55	10,80	1.960,74
20	07	Reimpermeabilizzazioni di vecchie guaine bituminose Reimpermeabilizzazioni di vecchie guaine bituminose delle bocche lupae con membrana liquida poliuretano-bituminosa monocomponente impermeabilizzante, elastica (200% DIN 53504), all'acqua, resistente al gelo (Flessibilità -20%) e ai raggi UV, data a due mani a rullo a pelo corto o pennello, compresa eventuale fornitura e posa di TNT di bassa grammatura (gr. 60-80) da interporre tra le due mani, compresa eventuale stesura di primer, comprese la preparazione del supporto tramite la perfetta pulizia e asciugatura e l'eventuale riparazione della superficie esistente in guaina bituminosa. Compreso qualsiasi altro onere per dare l'opera perfettamente finita. membrana liquida poliuretano-bituminosa Lavori edili ed affini Opere di impermeabilizzazione		2,00	42,15	1,75 1,15	0,62	73,76 1,43		
		Totale	mq					75,19	45,00	3.383,55
	04.01	OPERE IN ECONOMIA MANODOPERA								
21	01	Opere edili ed affini operaio specializzato Lavori edili ed affini Opere in economia opere di dettaglio non quantificabili a misura		8,00				8,00		
		Totale	ora					8,00	38,00	304,00
22	02	Opere edili ed affini operaio qualificato Lavori edili ed affini Opere in economia opere di dettaglio non quantificabili a misura		8,00				8,00		
		Totale	ora					8,00	35,40	283,20
	05	Oneri Speciali ONERI DELLA SICUREZZA								
		A RIPORTARE Euro								107.472,96

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								107.472,96
23	05.01	Recinzione di cantiere Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannelli di altezza 2.00 mt. e larghezza 3.50 mt., con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie da 35 x 250 mm e tubolari laterali o perimetrali di diametro 40 mm, fissati a terra su basi in calcestruzzo o plastica delle dimensioni di 700 x 200 mm, altezza 120 mm, ed uniti tra loro con giunti zincati con collare, comprese aste di controventatura, completi di telo oscurante antipolvere: allestimento in opera e successivo smontaggio, anche ripetuti, e rimozione finale e costo di utilizzo per la durata del cantiere. allestimento in opera e successivo smontaggio, anche ripetuti, e rimozione a fine lavori								
		Oneri della sicurezza			52,00			52,00		
		Totale ml						52,00	10,50	546,00
24	02	Delimitazione di zone temporanee di lavoro Delimitazione di zone di lavoro temporanee realizzata con stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso) sostenuto da paletti in moplex bicolore su base zavorrata. Sono compresi la fornitura, il montaggio, lo spostamento e smontaggio. Per tutta la durata dei lavori.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale a corpo						1	100,00	100,00
25	05.04.01	per il primo mese Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale cad						1	300,00	300,00
26	05.04.02	per ogni mese o parte di mese successivo Oneri della sicurezza		2				2		
		Totale cad/mese						2	130,00	260,00
27	05	ONERI DELLA SICUREZZA								
	07	Impianto di terra Esecuzione di impianto di terra compresi tutti i materiali occorrenti (cavi di rame, morsetti, pozzetti, dispersori, ecc.), le eventuali assistenze murarie, i collegamenti a tutte strutture per le quali è necessario, smontaggio a fine lavori, le spese tecniche di progetto, le denunce e certificazioni di legge e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale a corpo						1	200,00	200,00
28	05.08.01	per altezze fino a 4 metri Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale cad						1	150,00	150,00
29	05	ONERI DELLA SICUREZZA								
	09	Apprestamenti complementari delle fasi operative Esecuzione di apprestamenti complementari delle fasi operative consistenti in puntellature, delimitazione di aree con recinzioni provvisorie, protezioni con teli antipolvere, da eseguire al piano interrato secondo la sequenza operativa prevista dal programma lavori e dal PSC, compresi materiali, trasporti, montaggio e smontaggio anche ripetuti secondo le necessità, ritiro a fine lavori e quant'altro necessario per								
		A RIPORTARE Euro								109.028,96

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE MISURE	UNITÀ DI MISURA	SIMILI	LUNGH.	LARGH.	ALT./SPESS.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice									
		RIPORTO Euro								109.028,96
		dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale	a corpo					1	500,00	500,00
30	05.10	Piani di lavoro Nolo e formazione di piani di lavoro nel rispetto delle norme di legge, compresi trasporto, montaggio, smontaggio, anche ripetuti, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per tutta la durata dei lavori.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale	a corpo					1	300,00	300,00
31	11	Estintori portatili Estintori portatili omologati dal Min. Interni ai sensi del D.M. 07.01.2005, conformi UNI-EN 3.7. a polvere da kg 6 classe 55A 233BC								
		Oneri della sicurezza		2				2		
		Totale	cad/mese					2	5,00	10,00
32	12	Segnaletica Fornitura e posa di segnaletica di sicurezza conforme alla normativa vigente								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale	a corpo					1	50,00	50,00
33	13	Illuminazione d'emergenza Illuminazione di emergenza con n° 2 lampade portatili antideflagranti a batteria ricaricabili per l'utilizzo in caso di emergenza, di potenza idonea, compreso ricambio lampade, ricarica elettrica e quant'altro necessario per tutta la durata dei lavori.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale	a corpo					1	100,00	100,00
34	14	Riunioni di coordinamento Attività di coordinamento e servizi di gestione delle emergenze, riunioni di cantiere con il personale della ditta e dei subappaltatori al fine di poter consentire l'uso comune in sicurezza degli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture, nel rispetto di quanto previsto dai documenti sulla sicurezza.								
		Oneri della sicurezza		1				1		
		Totale	a corpo					1	150,00	150,00
		Importo lavori Euro								110.138,96

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
A) LAVORI			
Lavori edili ed affini	Euro	106.472,96	
Lavori da elettricista	Euro	1.000,00	
Oneri della sicurezza	Euro	2.666,00	
		110.138,96	
Demolizioni e rimozioni	Euro	12.161,23	
Risanamenti e ricostruzioni con malte strutturali	Euro	24.393,17	
Opere di consolidamento strutturale con fibre di carbonio	Euro	54.850,67	
Opere di impermeabilizzazione	Euro	10.413,95	
Opere di finitura	Euro	3.106,00	
Opere di lattoneria	Euro	1.960,74	
Opere in economia	Euro	587,20	
		107.472,96	
IMPORTO LAVORI	Euro		110.138,96
Oneri Speciali	Euro		2.666,00
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	Euro		107.472,96
			110.138,96
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA	Euro		110.138,96

Cremona li, 12/12/2016

Il Progettista
arch. Ruggero Carletti

Il Progettista
ing. Gianni Morandi