

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA E NUOVO IMPIANTO IDROTERMICO  
PALESTRA E SCUOLA ELEMENTARE DI LOVERE - OPERE STRUTTURALI  
(Progetto Esecutivo)**



**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Bergamo, 31.05.13

Myallonnier Ingegneria S.r.l.  
dott. ing. Mario Myallonnier  
dott. ing. Sergio Myallonnier

**PROGETTO DI MESSA IN SICUREZZA E NUOVO IMPIANTO IDROTERMICO  
PALESTRA E SCUOLA ELEMENTARE DI LOVERE - OPERE STRUTTURALI  
(Progetto Definitivo)**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

Articolo		INDICAZIONE OPERE D'ARTE E LAVORI DIVERSI	U.M.	FATTORI				Q.tà	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N°	Codice			Simili	Lungh.	Largh.	Alt.			
1	Z1	Strato di protezione della pavimentazione esistente in feltro non tessuto in fibra di polipropilene termotrattato, agugliato, imputrescibile da 300 g/m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	-	32	20	-	640	3,44	2.201,60
2	Z2	Protezione di impianti e attrezzature presenti all'interno della palestra mediante telo in polietilene secondo le indicazioni della D.L., compreso l'eventuale utilizzo di cestello elevatore.	corpo	1	-	-	-	1	500,00	500,00
3	Z3	Rimozione di impianti, attrezzature, tubazioni e luci, e successivo montaggio secondo le indicazioni della D.L., compreso l'eventuale utilizzo di cestello elevatore.	corpo	1	-	-	-	1	500,00	500,00
4	Z4	Fornitura e posa in opera di sistema di ritenuta tegolo di copertura/trave di bordo costituito da staffa a "U" di fissaggio alla nervatura del tegolo, piastra da tassellare alla trave di bordo, entrambe fornite di occhiello, compreso tasselli e ancoranti di fissaggio, e tenditore. Il tutto in acciaio inox e come specificato sul disegno di progetto "Intervento tipo E". Compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.  In alternativa, potrà essere utilizzato un sistema prefabbricato avente le medesime prestazioni tecniche.	cad.	52	-	-	-	52	350,00	18.200,00
5	Z5	Rinforzo di pilastri esistenti per un'altezza di circa 3 m dal piano fondazioni, da eseguirsi mediante le seguenti fasi:  - Preparazione del supporto: scarifica meccanica del supporto in calcestruzzo, per una profondità sufficiente a rimuovere tutte le parti degradate del calcestruzzo esistente, far tornare in luce l'aggregato ed ottenere un buon grado di rugosità superficiale (almeno 2 mm) necessario a garantire una corretta adesione della camicia collaborante al supporto.  - Predisposizione armature integrative: il tutto come specificato sul disegno di progetto "Intervento tipo A".  - Saturazione del supporto e predisposizione di casseri a perfetta tenuta: perfetta saturazione del supporto con acqua da iniziare almeno 24-48 ore prima della predisposizione dei casseri, ripetendo frequentemente la bagnatura a rifiuto delle superfici in special modo in periodo estivo.								

Articolo		INDICAZIONE OPERE D'ARTE E LAVORI DIVERSI	U.M.	FATTORI				Q.tà	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N°	Codice			Simili	Lungh.	Largh.	Alt.			
		<p>Predisposizione di casseri a tenuta per evitare la fuoriuscita del prodotto autocompattante. Si consiglia un passo tra le staffe di acciaio del cassero non superiore ai 40 cm e di rinforzare la base del pilastro, dove maggiore sarà la spinta del materiale autocompattante.</p> <p>- Miscelazione e getto di micro-calcestruzzo fibrorinforzato HPFRCC: miscelazione con mescolatore ad asse verticale; getto mediante semplice colata dall'alto di microcalcestruzzo fibro-rinforzato HPFRCC per uno spessore di 5 cm, tipo Refor-tec GFS SF_HS della Tecnochem o prodotto di pari o superiori caratteristiche.</p> <p>Disarmo e protezione dei getti: disarmo possibile dalle 24 ore in poi. Immediatamente dopo il disarmo avvolgere l'elemento con film estensibile, compreso eventuale utilizzo di Insulator-tec/10, nel caso di rischio di shock termici per forti differenze di temperatura fra getto disarmato ed ambiente, da applicare entro 10 minuti dal disarmo.</p> <p>Compreso: la demolizione della pavimentazione esterna dove presente e il successivo ripristino a lavori terminati; l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.</p> <p>Pilastri 52-2/52-3/52-4/52-7/52-8/52-9.</p>	cad.	6	-	-	-	6	1.400,00	8.400,00
6	Z6	<p>Rinforzo mensola d'appoggio del tegolo da eseguirsi mediante le seguenti fasi:</p> <p>a) eventuale preparazione del supporto se necessario;</p> <p>b) perforazione per l'inserimento di armatura in acciaio inox Ø 8 mm; intasamento con malta reoplastica antiritiro a colare tipo BS91 Ancora della ditta Tecnochem o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche;</p> <p>c) ripristino volumetrico con malta bicomponente fibrorinforzata, tixotropica da applicare a cazzuola tipo BS38 Mucis per uno spessore di minimo 5 cm e per tutta l'altezza della mensola;</p> <p>Il tutto come specificato sul disegno di progetto "Intervento tipo B", e compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norme antinfortunistiche.</p>	ml	2	30	-	-	60	125,00	7.500,00
7	Z7	<p>Rinforzo trave di bordo sul lato esterno da eseguirsi mediante le seguenti fasi:</p> <p>a) eventuale preparazione del supporto se necessario;</p> <p>b) perforazione per l'inserimento di armatura in acciaio inox Ø 10 mm; intasamento con malta reoplastica antiritiro a colare tipo BS91 Ancora della Tecnochem o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche;</p>								

Articolo		INDICAZIONE OPERE D'ARTE E LAVORI DIVERSI	U.M.	FATTORI				Q.tà	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N°	Codice			Simili	Lungh.	Largh.	Alt.			
		<p>c) ripristino volumetrico con malta bicomponente fibrorinforzata, tixotropica da applicare a cazzuola tipo BS38 Mucis per uno spessore di minimo 5 cm e per tutta l'altezza della trave;</p> <p>d) tinteggiatura finale a due mani delle superfici mediante applicazione a pennello, a rullo o spruzzo, di rivestimento protettivo acrilico per cls. tipo Tecnoriv AC 100 della ditta Tecnochem, o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche, applicato su primer tipo Tecnoriv AC 100 primer della ditta Tecnochem; colore scelto dalla D.L. previa campionatura.</p> <p>Il tutto come specificato sul disegno di progetto "Intervento tipo C", e compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.</p>								
8	Z8	<p>Rinforzo di nodo trave/pilastro sul lato esterno da eseguirsi mediante le seguenti fasi:</p> <p>a) eventuale preparazione del supporto se necessario;</p> <p>b) perforazione per l'inserimento di armatura in acciaio inox Ø 12 mm; intasamento con malta reoplastica antiritiro a colare tipo BS91 Ancora della Tecnochem o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche;</p> <p>c) ripristino volumetrico con malta bicomponente fibrorinforzata, tixotropica da applicare a cazzuola tipo BS38 Mucis per uno spessore di minimo 5 cm;</p> <p>d) tinteggiatura finale a due mani delle superfici mediante applicazione a pennello, a rullo o spruzzo, di rivestimento protettivo acrilico per cls. tipo Tecnoriv AC 100 della ditta Tecnochem, o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche, applicato su primer tipo Tecnoriv AC 100 primer della ditta Tecnochem; colore scelto dalla D.L. previa campionatura.</p> <p>Il tutto come specificato sul disegno di progetto "Intervento tipo D", e compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.</p>	ml	24	1	-	-	24	345,00	8.280,00
9	Z9	<p>Ripristino di calcestruzzi ammalorati presenti sulla gronda, da eseguirsi mediante le seguenti fasi:</p> <p>a) Preparazione del supporto: scarifica del cls. in fase di distacco eseguita impiegando adeguate attrezzature meccaniche (picchiettatura a mano o martelline pneumatiche) fino alla messa nudo dei ferri in fase di ossidazione, ad insindacabile giudizio della D.L., garantendo un'asperità finale per almeno 5 mm, a garanzia di un corretto aggrappo per la rasatura; compreso smaltimento delle macerie e conferimento a discarica autorizzata, compreso oneri di discarica.</p>	cad.	14	1	-	-	14	390,00	5.460,00

Articolo		INDICAZIONE OPERE D'ARTE E LAVORI DIVERSI	U.M.	FATTORI				Q.tà	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N°	Codice			Simili	Lungh.	Largh.	Alt.			
		<p>b) Trattamento anticorrosione dei ferri d'armatura esposti: lavaggio di tutta la superficie, vigorosa spazzolatura al fine di rimuovere le parti ossidate e successiva applicazione di boiacca bicomponente passivante, anticorrosione tipo Mucis Protezione Ferro della ditta Tecnochem o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche, data a pennello in due mani per uno spessore di 2 mm minimo.</p> <p>c) Ripristino e rasatura della sezione con malta reoplastica a medio modulo elastico: ripristino e rasatura della sezione mediante applicazione a cazzuola, lama o spruzzo di malta reoplastica fibrorinforzata, bicomponente, antiritiro, anticorrosione, superadesiva e ad altissima protezione e durabilità tipo Mucis BS 3/39 2.5 della ditta Tecnochem, o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche, il tutto eseguito in più passate ad insindacabile giudizio della D.L. eseguendo la rasatura finale dopo 24 h di attesa, garantendo un copriferro minimo di 3 cm su tutte le superfici esposte. Compreso eventuale integrazione delle armature deficitarie mediante spinottatura o altri sistemi.</p> <p>d) Finitura estetica protettiva: tinteggiatura finale a due mani delle superfici rasate mediante applicazione a pennello, rullo o spruzzo di rivestimento protettivo acrilico per cls. tipo Tecnoriv AC 100 della ditta Tecnochem, o prodotto di pari o superiori caratteristiche tecniche, applicato su primer tipo Tecnoriv AC 100 primer della ditta Tecnochem; colore scelto dalla D.L. previa campionatura.</p> <p>Compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.</p>	m <sup>2</sup>	20	-	-	-	20	194,00	3.880,00
10	Z10	<p>Ripristino di tutti i giunti strutturali esistenti tra la palestra e la scuola elementare da eseguirsi mediante le seguenti fasi:</p> <p>a) pulitura accurata del giunto esistente;</p> <p>b) applicazione di giunto di dilatazione a perfetta tenuta in alluminio ad elevato assorbimento dei momenti, con guarnizione intercambiabile ditta Halfen o Joint a scelta insindacabile della D.L.</p>	corpo	1	-	-	-	1	1.500,00	1.500,00
11	Z11	<p>Tinteggiatura con idropittura opaca lavabile in tinta unica bianca o chiara a due mani data a pennello o a rullo, compresa la preparazione del fondo.</p> <p>Compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.</p> <p>Mensole codice Z6.</p>	corpo	1	-	-	-	1	500,00	500,00
12	Z12	<p>Stuccatura di tutti i fori presenti a soffitto della palestra dovuti ad un errato posizionamento dei pannelli solari in copertura.</p>								

Articolo		INDICAZIONE OPERE D'ARTE E LAVORI DIVERSI	U.M.	FATTORI				Q.tà	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N°	Codice			Simili	Lungh.	Largh.	Alt.			
13	Z13	Compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.  Fornitura e posa di soglia in marmo come esistente, compresa l'assistenza alla posa in opera e la rimozione della soglia esistente deteriorata e il suo smaltimento.	corpo	1	-	-	-	1	500,00	500,00
14	Z14	Tinteggiatura con idropittura opaca lavabile in tinta unica bianca o chiara a due mani data a pennello o a rullo, compresa la preparazione del fondo, previa applicazione di rete in corrispondenza delle cavillature preesistenti.	corpo	1	-	-	-	1	231,60	231,60
15	Z15	Compreso l'utilizzo di cestello elevatore o eventualmente di porzioni di ponteggio realizzato a regola d'arte nel rispetto delle vigenti norma antinfortunistiche.  Parete interna nord-ovest.	corpo	1	-	-	-	1	1.500,00	1.500,00
		Operaio qualificato edile	h	1	-	-	-	60	30,78	1.846,80
<b>TOTALE COMPLESSIVO NETTO</b>										<b>61.000,00</b>