

COMUNE DI COPERTINO PROVINCIA DI LECCE

LAVORI DI MANUTENZIONE ED ADEGUAMENTO NORMATIVO
DELL'ISTITUTO SCOLASTICO
"San Giuseppe da Copertino"
3°COMPENSIVO
Via FATIMA

Interventi di Recupero e riqualificazione del patrimonio
infrastrutturale degli edifici scolastici pugliesi-Delibera CIPE
n.79/2012

PROGETTO ESECUTIVO

ANALISI DEI PREZZI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
ARCH. Barbara MIGLIETTA

PROGETTO:
ARCH.Salvatore MARGIOTTA
ORDINE DI LECCE n.533

A.P.01-CONTROSOFFITTO ANTISFONDELLAMENTO

Fornitura e posa in opera in aderenza di Controsolaio Brevettato, Certificato e Assicurato tipo PROTECTO Basic o similare per l'incremento di resistenza flessionale del solaio, per il miglioramento prestazionale dell'elemento strutturale sia in termini di resistenza ultima che di duttilità e antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco.

La struttura a placcaggio esterno, incrementa la sezione trasversale conferendo una superiore capacità deformativa globale al solaio rendendolo più resistente anche alle azioni orizzontali derivanti dalle azioni sismiche, riducendo i meccanismi di collasso di piano in corrispondenza dell'orizzontamento.

Eseguito con una struttura metallica in profilati sagomati ad omega sp. 8/10 mm aventi sviluppo lineare di 205 mm e sviluppo in sagoma della nervatura iscritta in un ingombro di 180x30 mm ed ali laterali svasate a 45°, in acciaio zincato ad elevata resistenza meccanica secondo la normativa EN 14195 e valore di rigidezza pari a 6kN/m/mm, ancorata ai travetti del solaio attraverso tasselli meccanici ad espansione, classe 8.8 secondo norma UNI 5739 - DIN 933, con bussola in ottone e completata con lastre in gessofibrorinforzato, in CLASSE A2-s1,d0 di reazione al fuoco, sp. 13 mm, fissate ai profili attraverso viti autoforanti (con punta a chiodo e testa svasata) e guide U28x30x0,5 mm in acciaio zincato per il fissaggio lungo le pareti perimetrali. Il sistema ha un ingombro massimo di 5 cm.

La finitura è eseguita con garza adesiva, due mani di stucco lungo i bordi delle lastre, ed un cordolo di silicone lungo il perimetro per rendere le superfici pronte per le opere di tinteggiatura.

La determinazione dell'interasse della nervatura metallica ed il numero di fissaggi, viene valutata caso per caso nella fase di progetto della messa in sicurezza, sia in funzione della snellezza del solaio, sia valutando il rischio di sfondellamento e/o distacco dell'intonaco specifico per garantire un coefficiente di sicurezza >2,5.

Le caratteristiche prestazionali saranno garantite da un Certificato rilasciato dal Laboratorio Prove Materiali, che attesta l'esecuzione di analisi numeriche, di prove di laboratorio statiche, cicliche e di caratterizzazione dinamica sul controsoffitto che stabilisce un incremento di rigidezza flessionale trasversale minima del 35%, una minore sollecitazione flessionale al travetto e caratteristiche antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco con capacità portante di risposta pari a 160 kg/mq, unitamente alla polizza RC prodotto rilasciata a garanzia del sistema, alla dichiarazione di regolare posa in opera, alla relazione tecnica firmata da professionista abilitato attestante l'esecuzione di prove a trazione strumentali, realizzate in opera e a campione per tipologia di travetto e/o solaio, sui fissaggi ai travetti con un carico >60 kg verificato mediante dinamometro elettronico. Nel prezzo si intendono compensati le opere provvisoria, la rimozione e ricollocamento delle eventuali strutture impiantistiche/corpi illuminanti e quantaltro occorre per dare l'opera funzionante

	inc. manodopera			34,57%
	u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera				
operaio specializzato	ora	0,50	20,50	10,25
operaio qualificato	ora	0,50	19,94	9,97
operaio comune	ora	0,50	18,33	9,17
sommano				29,39
b) materiali				
Lastra in gessofibrato con orditura ad	m ²	1,00	36,00	36,00
omega di sostegno e guide				
sommano				36,00
c) noli e trasporti				3,00
sommano				3,00
sommano (a+b+c)				68,39
spese generali 13%	13,00%			8,89

	sommano				77,28
	utili 10%	10,00%			7,73
	Totale				85,00
	arrotondamento				0,00
prezzo di applicazione €/m²					85,00

A.P.02-CONTROSOFFITTO ANTISFONDELLAMENTO

Fornitura e posa in opera in aderenza di Controsolaio Brevettato, Certificato e Assicurato tipo PROTECTO IDRO o similare per l'incremento di resistenza flessionale del solaio, per il miglioramento prestazionale dell'elemento strutturale sia in termini di resistenza ultima che di duttilità e antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco.

La struttura a placcaggio esterno, incrementa la sezione trasversale conferendo una superiore capacità deformativa globale al solaio rendendolo più resistente anche alle azioni orizzontali derivanti dalle azioni sismiche, riducendo i meccanismi di collasso di piano in corrispondenza dell'orizzontamento.

Eseguito con una struttura metallica in profilati sagomati ad omega sp. 8/10 mm aventi sviluppo lineare di 205 mm e sviluppo in sagoma della nervatura iscritta in un ingombro di 180x30 mm ed ali laterali svasate a 45°, in acciaio zincato ad elevata resistenza meccanica secondo la normativa EN 14195 e valore di rigidezza pari a 6kN/m/mm, ancorata ai travetti del solaio attraverso tasselli meccanici ad espansione, classe 8.8 secondo norma UNI 5739 - DIN 933, con bussola in ottone e completata con lastre in gessofibrorinforzato, in CLASSE A2-s1,d0 di reazione al fuoco, sp. 13 mm, fissate ai profili attraverso viti autoforanti (con punta a chiodo e testa svasata) e guide U28x30x0,5 mm in acciaio zincato per il fissaggio lungo le pareti perimetrali. Il sistema ha un ingombro massimo di 5 cm.

La finitura è eseguita con garza adesiva, due mani di stucco lungo i bordi delle lastre, ed un cordolo di silicone lungo il perimetro per rendere le superfici pronte per le opere di tinteggiatura.

La determinazione dell'interasse della nervatura metallica ed il numero di fissaggi, viene valutata caso per caso nella fase di progetto della messa in sicurezza, sia in funzione della snellezza del solaio, sia valutando il rischio di sfondellamento e/o distacco dell'intonaco specifico per garantire un coefficiente di sicurezza >2,5.

Le caratteristiche prestazionali saranno garantite da un Certificato rilasciato dal Laboratorio Prove Materiali, che attesta l'esecuzione di analisi numeriche, di prove di laboratorio statiche, cicliche e di caratterizzazione dinamica sul controsoffitto che stabilisce un incremento di rigidezza flessionale trasversale minima del 35%, una minore sollecitazione flessionale al travetto e caratteristiche antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco con capacità portante di risposta pari a 160 kg/mq, unitamente alla polizza RC prodotto rilasciata a garanzia del sistema, alla dichiarazione di regolare posa in opera, alla relazione tecnica firmata da professionista abilitato attestante l'esecuzione di prove a trazione strumentali, realizzate in opera e a campione per tipologia di travetto e/o solaio, sui fissaggi ai travetti con un carico >60 kg verificato mediante dinamometro elettronico. Nel prezzo si intendono compensati le opere provvisoriale, la rimozione e ricollocamento delle eventuali strutture impiantistiche/corpi illuminanti e quantaltro occorre per dare l'opera funzionante.

		inc. manodopera			31,94%
		u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera					
operaio specializzato		ora	0,50	20,50	10,25
operaio qualificato		ora	0,50	19,94	9,97
operaio comune		ora	0,50	18,33	9,17
sommano					29,39
b) materiali					
Lastra in gessofibrato con orditura ad		m ²	1,00	41,00	41,00
omega di sostegno e guide					
sommano					41,00

c) noli e trasporti				3,00
	sommano			3,00
	sommano (a+b+c)			73,39
spese generali 13%		13,00%		9,54
	sommano			82,93
utili 10%		10,00%		8,29
	Totale			91,22
arrotondamento				0,78
prezzo di applicazione €/m²				92,00

A.P.03-CONTROSOFFITTO ANTISFONDELLAMENTO

Fornitura e posa in opera in aderenza di Controsolaio Brevettato, Certificato e Assicurato tipo PROTECTO IDRO AQUABOARD o similare per l'incremento di resistenza flessionale del solaio, per il miglioramento prestazionale dell'elemento strutturale sia in termini di resistenza ultima che di duttilità e antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco.

La struttura a placcaggio esterno, incrementa la sezione trasversale conferendo una superiore capacità deformativa globale al solaio rendendolo più resistente anche alle azioni orizzontali derivanti dalle azioni sismiche, riducendo i meccanismi di collasso di piano in corrispondenza dell'orizzontamento.

Eseguito con una struttura metallica in profilati sagomati ad omega sp. 8/10 mm aventi sviluppo lineare di 205 mm e sviluppo in sagoma della nervatura iscritta in un ingombro di 180x30 mm ed ali laterali svasate a 45°, in acciaio zincato ad elevata resistenza meccanica secondo la normativa EN 14195 e valore di rigidezza pari a 6kN/m/mm, ancorata ai travetti del solaio attraverso tasselli meccanici ad espansione, classe 8.8 secondo norma UNI 5739 - DIN 933, con bussola in ottone e completata con lastre in gessofibrorinforzato, in CLASSE A2-s1,d0 di reazione al fuoco, sp. 13 mm, fissate ai profili attraverso viti autoforanti (con punta a chiodo e testa svasata) e guide U28x30x0,5 mm in acciaio zincato per il fissaggio lungo le pareti perimetrali. Il sistema ha un ingombro massimo di 5 cm.

La finitura è eseguita con garza adesiva, due mani di stucco lungo i bordi delle lastre, ed un cordolo di silicone lungo il perimetro per rendere le superfici pronte per le opere di tinteggiatura.

La determinazione dell'interasse della nervatura metallica ed il numero di fissaggi, viene valutata caso per caso nella fase di progetto della messa in sicurezza, sia in funzione della snellezza del solaio, sia valutando il rischio di sfondellamento e/o distacco dell'intonaco specifico per garantire un coefficiente di sicurezza >2,5.

Le caratteristiche prestazionali saranno garantite da un Certificato rilasciato dal Laboratorio Prove Materiali, che attesta l'esecuzione di analisi numeriche, di prove di laboratorio statiche, cicliche e di caratterizzazione dinamica sul controsoffitto che stabilisce un incremento di rigidezza flessionale trasversale minima del 35%, una minore sollecitazione flessionale al travetto e caratteristiche antisfondellamento e/o distacco dell'intonaco con capacità portante di risposta pari a 160 kg/mq, unitamente alla polizza RC prodotto rilasciata a garanzia del sistema, alla dichiarazione di regolare posa in opera, alla relazione tecnica firmata da professionista abilitato attestante l'esecuzione di prove a trazione strumentali, realizzate in opera e a campione per tipologia di travetto e/o solaio, sui fissaggi ai travetti con un carico >60 kg verificato mediante dinamometro elettronico. Nel prezzo si intendono compensati le opere provvisoria, la rimozione e ricollocamento delle eventuali strutture impiantistiche/corpi illuminanti e quantaltro occorre per dare l'opera funzionante

	inc. manodopera			26,71%
	u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera				
operaio specializzato	ora	0,50	20,50	10,25

operaio qualificato	ora	0,50	19,94	9,97
operaio comune	ora	0,50	18,33	9,17
sommano				29,39
b) materiali				
Lastra in gessofibrato con orditura ad	m ²	1,00	56,00	56,00
omega di sostegno e guide				
sommano				56,00
c) noli e trasporti				
sommano				3,00
sommano (a+b+c)				88,39
spese generali 13%	13,00%			11,49
sommano				99,88
utili 10%	10,00%			9,99
Totale				109,86
materiale vario di consumo	a corpo			0,14
prezzo di applicazione €/m²				110,00

A.P.04-Batteria di scarico per vaschetta di lavaggio

F.p.o. di batteria di scarico per vaschetta di lavaggio vaso igienico con pulsante pneumatico da installare a parete. Sono compresi: i materiali occorrenti; la preparazione delle opere murarie; le ammorsature ancoraggi necessari e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.

		inc. manodopera 10,31%		
	u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera				
operaio specializzato	ora			
operaio qualificato	ora	0,30	19,94	5,98
sommano				5,98
b) materiali				
batteria	cad	1,00	30,00	30,00
materiali d'uso occorrenti	cad	1,00	3,50	3,50
sommano				39,48
c) noli e trasporti				
sommano				1,00
sommano (a+b+c)				46,46
spese generali 13%	13,00%			6,04
sommano				52,50
utili 10%	10,00%			5,25

Totale				57,75
arrotondamento				0,25
prezzo di applicazione cad.				58,00

A.P.05-Fornitura e posa in opera di illuminatore a plafone

Fornitura e posa in opera di illuminatore a plafone per la palestra, mod. "DAMA" Litek o similare, a Led delle seguenti caratteristiche tecniche: - Plafoniera a sospensione LED 45x2W - tonalità luce Neutra 5000 K -indice di resa cromatica 75 - ottica miscelata a compensazione - roto-simmetrica 40+70 - flusso luminoso totale 7200 Lumen nominali direzionati - resa energetica nominale 100 Lm/1W - alimentazione 100/260 V - 0/50 Hz - potenza nominale 90 W - assorbimento 125W - cinque alimentatori elettronici switching e circuitazioni separate - accensione on-off immediata - passacavo di protezione a serraggio variabile - connessione tramite morsettiera porta-fusibile estraibile - classe I d'isolamento - corpo in lamiera d'acciaio elettrozincata, verniciatura epossipoliestere per interni - dimensioni 60x60x10 - griglia di protezione in acciaio elettrosaldato e verniciato . Nel prezzo sin intende compreso e compensato ogni onere e magistero per la rimozione dei proiettori esistenti, per la condotta IP40 dal quadro di alimentazione della palestra sino ai singoli apparecchi di illuminazione, comprendendo l'onere per la fornitura e posa in opera della canalina IP40, alimentazione dorsale e alle singole lampade con cavo FROR 450/750 V, passacavi, pezzi speciali per canalina compreso scatole di derivazione IP40, derivazione dalle dorsali con tubo a vista rigido e del tipo elettroguaina da posare all'intradosso della travatura del solaio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

	inc. manodopera 3,93%			
	u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera				
operaio specializzato	ora	2,20	20,50	45,10
operaio qualificato	ora			
sommano				45,10
b) materiali				
Plafoniera a sospensione	cad	1,00	800,00	800,00
cavi ,canaline e materiali d'uso per il fissaggio	cad	1,00	30,00	30,00
sommano				875,10
c) noli e trasporti				3,00
sommano				3,00
sommano (a+b+c)				923,20
spese generali 13%	13,00%			120,02
sommano				1.043,22
utili 10%	10,00%			104,32
Totale				1.147,54
arrotondamento				0,46
prezzo di applicazione cad.				1.148,00

A.P.06- Adeguamento impianto termico

Prezzo a corpo per l'adeguamento dell'impianto termico da realizzare nelle varie aree di intervento (palestra, e spogliatoi, area scuola materna, servizi igienici scuola primaria p.t. e secondaria a p.p.) mediante le seguenti lavorazioni.

Palestra:

- Ricollocamento di n. 1 radiatore esistente, per lavori di apertura e chiusura vano porta, mediante la realizzazione di nicchia incassata nella muratura, con taglio e demolizione di porzione di parete;
- Posa in opera di pannello di protezione da posare a filo parete, in materiale metallico (acciaio INOX AISI 304 da mm 2 peso kg/mq 9.40 con fori da 8 mm) per garantire la convezione dell'aria calda secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della DD LL.

Spogliatoi, area scuola materna, primaria a p.t. e secondaria a p.p. :

- smontaggio di n. 4 radiatore/ventilconvettore esistenti e rimontaggio di n. 2 in nuova collocazione, secondo grafici di progetto;
- realizzazione di n. 9 nuovi allacci per impianto termico mediante la diramazione dalla rete di distribuzione principale esistente, con l'inserimento di n. 2 collettori di zona in apposita cassetta da incasso e tubazioni idoneamente coibentate;
- fornitura di complessivi n. 41 elementi necessari per l'assemblaggio di n. 9 nuovi corpi scaldanti;
- fornitura di n. 11 coppia valvola e detentore, mensole, valvole di sfiato e raccorderia varia per l'assemblaggio di n. 9 radiatori e la sostituzione dei 2 precedenti rimossi da ricollocare;
- Smontaggio e ricollocamento di n. 2 radiatori bagni scuola materna, secondo i grafici di progetto;
- Smontaggio e ricollocamento di n. 3 radiatori bagni scuola primaria p.t., secondo i grafici di progetto;
- Smontaggio e ricollocamento di n. 2 radiatori bagni scuola secondaria p.p., secondo i grafici di progetto;

sono compresi nel prezzo, l'assistenza muraria di apertura e chiusura di tracce, lo svuotamento o sezionamento dell'impianto e quanto altro occorre per dare il lavoro a perfetta regola d'arte;

	inc. manodopera			35,33%
	u.m.	Quantità	Costo	Importo
a) Mano d'opera				
operaio specializzato	ora	40,00	20,50	820,00
operaio qualificato	ora	40,00	19,94	797,60
sommano				1.617,60
b) materiali				
pannelli metallici intelaiati	cad	6,00	100,00	600,00
elementi in alluminio	cad	41,00	15,00	615,00
materiali d'uso	a corpo	1	850	850,00
sommano				2.065,00
c) noli e trasporti				0,00
sommano				0,00
sommano (a+b+c)				3.682,60
spese generali 13%	13,00%			478,74
sommano				4.161,34
utili 10%	10,00%			416,13
Totale				4.577,47
arrotondamento				0,53
prezzo di applicazione a corpo				4.578,00

A.P.07-Sedile ribaltabile da fissare a muro

F.p.o. Sedile ribaltabile da fissare a muro. Realizzato con parti di sostegno in tubo di acciaio inox AISI 304 Ø 25x2 mm saldato a TIG con apporto di acciai inox altolegati. Verniciato a polveri poliuretaniche termoindurenti (80÷100 micron) con applicazione del trattamento Thermosoft che fornisce un alto coefficiente di attrito per aumentare la sicurezza ed un maggior comfort durante l'utilizzo. Seduta a doghe in copolimero. I piattelli di fissaggio isolano elettricamente il prodotto. Capacità di tenuta 130 kg.

		inc. manodopera			4,98%
	u.m.	Quantità	Costo	Importo	
a) Mano d'opera					
operaio specializzato	ora				
operaio qualificato	ora	0,30	19,94	5,98	
sommano				5,98	
b) materiali					
sedile	cad	1,00	80,00	80,00	
materiali d'uso occorrenti	cad	1,00	3,00	3,00	
sommano				88,98	
c) noli e trasporti					
					1,00
sommano				1,00	
sommano (a+b+c)				95,96	
spese generali 13%	13,00%			12,48	
sommano				108,44	
utili 10%	10,00%			10,84	
Totale				119,28	
arrotondamento				0,72	
prezzo di applicazione cad.				120,00	

A.P.08- Recinzione in legno

Fornitura e posa in opera di recinzione in legno, verniciata con il colore legno naturale; con le seguenti caratteristiche:

- Realizzata in legno di abete;
- Impregnata in autoclave;
- Altezza 100cm;
- Moduli da 2 mt di lunghezza con pali incorporati ;
- Moduli ritagliabili adattabili sul posto per ogni esigenza;
- Palo di fissaggio diametro 60 mm;
- Cappello del palo a forma di piramide.

Con pali infissi nel terreno e bloccata con gettata di cemento e recinzione fissata agli stessi con viti in acciaio autofilettanti e quanto altro occorre per dare l'opera perfettamente funzionante.

		inc. manodopera			6,86%
	u.m.	Quantità	Costo	Importo	
a) Mano d'opera					

operaio specializzato	ora	6,00	20,50	123,00
operaio qualificato	ora	6,00	19,94	119,64
	sommano			242,64
b) materiali				
elementi modulari, paletti di fissaggio	ml	36	60	2.160,00
materiali d'uso occorrenti	cad	1,00	200,00	200,00
	sommano			2.602,64
c) noli e trasporti				0,00
	sommano			0,00
	sommano (a+b+c)			2.845,28
spese generali 13%	13,00%			369,89
	sommano			3.215,17
utili 10%	10,00%			321,52
	Totale			3.536,68
arrotondamento				0,32
prezzo di applicazione a corpo				3.537,00

Data 25.10.2017

Arch.Salvatore Margiotta