

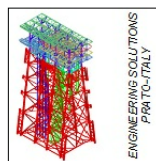


COMUNE DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO
Provincia di Bologna

UFFICIO LAVORI PUBBLICI

ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO
COMPRESIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI
SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B
Scuola elementare/media e palestra

PROGETTO STRUTTURALE



STUDIO TECNICO ASSOCIATO DI INGEGNERIA
Ing. Claudio Consorti - Ing. Alessio Consigli

Via F. Ferrucci n°232 - 59100 Prato
tel. e fax 0574/514173
e-Mail studio-ac@libero.it

R.U.P. Geom. Moreno Santarini

ELABORATO

ANALISI PREZZI

PROGETTO ESECUTIVO

FASE

E

CARTELLA

00

ELABORATO

AP

PROG.

06

REVISIONE

0

FILE NAME: E_00_AP_06_0.pdf		NOTE:		PROT. 0520		SCALA: - - -	
5							
4							
3							
2							
1							
0	PER CONSEGNA		LUGLIO 2020	AC	CC		
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	

Il presente progetto è proprietà del Committente. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.
E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza esplicita autorizzazione.

SOMMARIO

1	ANALISI PREZZI	3
----------	-----------------------------	----------

1 ANALISI PREZZI

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Ripristino di strutture in calcestruzzo degradate, per spessori da 1 a 5 cm senza applicazione di rete elettrosaldata, mediante l'applicazione a spruzzo od a rinzafo di malta cementizia, premiscelata, bicomponente, polimero modificata tipo EMACO R908 l o equivalente

NP.01

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.01	€ 29.26	€ 0.29	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	0.00	€ 27.20	€ 0.00	
M01.001.020	Comune edile	ora	0.01	€ 24.53	€ 0.25	
Sommano [A]				€0.54	26.1%	
2 - Materiali						
	malta cementizia, premiscelata, bicomponente, polimero modificata	dm³	1.05	€ 1.40	€ 1.47	
Sommano [B]				€1.47	71.0%	
3 - Noleggi/Attrezzature						
Sommano [C]				€0.00	0.0%	
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 1.47	€ 0.06	
Sommano [D]				€0.06	2.9%	
Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]				€2.06		
6 - Spese generali		[F]= 15% di [E]			€0.31	
7 - Utile d'impresa		[G]= 10% di [E]+[F]			€0.24	
Arrotondamento (+/-)				€ 0.00		
TOTALE [E] + [F] + [G]				€2.61		U.M.
TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]				€2.22		dm³

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Soletta in calcestruzzo leggero strutturale premiscelato fibrorinforzato a ritiro compensato e asciugatura controllata adatto alla posa diretta della pavimentazione, tipo LECA CentroStorico, armato con rete elettrosaldata Ø 5 maglia 100x100mm in acciaio B450C, compreso fornitura e posa in opera di connettori meccanici, tipo CentroStorico Calcestruzzo Ø10, saldatura di barre di armatura Ø12 al cordolo perimetrale, servizio di pompaggio del cls e primo piazzamento, ed ogni altro onere per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte.

NP.02

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.29	€ 29.26	€ 8.35	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	0.25	€ 27.20	€ 6.80	
M01.001.020	Comune edile	ora	0.25	€ 24.53	€ 6.13	
Sommano [A]					€ 21.28	37.3%
2 - Materiali						
1	Calcestruzzo leggero strutturale premiscelato fibrorinforzato a ritiro compensato e asciugatura controllata adatto anche alla posa diretta della pavimentazione, tipo "Calcestruzzo CentroStorico" premiscelato in sacchi a base di argilla espansa Lecapiù (assorbimento di umidità circa 1% a 30'), inerti naturali, cemento tipo Portland e additivi. Classe di massa volumica del calcestruzzo D 1,6. Classe di resistenza certificata LC 25/28. Ritiro compensato certificato < 400m/m a 28 gg (UNI11307). Modulo elastico certificato 17000 MPa. Confezionamento e getto in opera secondo le indicazioni del produttore.	m3	0.06	€ 345.00	€ 20.70	
2	Connettore tipo Centrostorico Calcestruzzo composto da un elemento prismatico metallico di spessore 2.5mm zincato, a forma di cuneo cavo, di dimensioni 65x45x38mm, avente alla base un foro per il passaggio di una vite autofilettante per calcestruzzo zincata di diametro 10mm e di lunghezza 60mm.	cad	2.00	€ 2.50	€ 5.00	
3	Avvitatore con bussola esagonale da 13mm	ora	0.02	€ 1.28	€ 0.03	
A03.013.010.a	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerati cementizi, prelaborata e pretagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc. e l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni diametro 5mm:	kg	3.23	€ 1.10	€ 3.55	
Sommano [B]					€ 29.28	51.3%
3 - Noleggi/Attrezzature						
N04.013.025.c	Gru a torre: sbraccio 42 m, portata 2.600 kg, altezza 43 m, esclusi montaggio, smontaggio e opere provvisionali (binari, ballast, ecc.)	ora	0.10	€ 53.84	€ 5.38	
Sommano [C]					€ 5.38	9.4%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 29.28	€ 1.17	
Sommano [D]					€ 1.17	2.0%
Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]					€ 57.11	
6 - Spese generali		[F]= 15% di [E]			€ 8.57	
7 - Utile d'impresa		[G]= 10% di [E]+[F]			€ 6.57	
Arrotondamento (+/-)					€ 0.00	
TOTALE [E] + [F] + [G]					€ 72.25	m ²
TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]					€ 61.41	m ²

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Fornitura e posa in opera a spruzzo o rinzafo (applicazione a cazzuola) in spessore 1-5 cm di malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria (cioè senza stagionatura umida), con componente B (ritentore di umidità), con fibre sintetiche poliacriliche, tixotropica (spruzzabile), resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente (Tipo EMACO FORMULA TIXO della DEGUSSA CC ITALIA Spa)

NP.04

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.12	€ 29.26	€ 3.51	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	0.00	€ 27.20	€ 0.00	
M01.001.020	Comune edile	ora	0.10	€ 24.53	€ 2.45	
Sommano [A]					€ 5.96	29.9%
2 - Materiali						
	malta cementizia, premiscelata, ad espansione contrastata in aria (cioè senza stagionatura umida), con componente B (ritentore di umidità), con fibre sintetiche poliacriliche, tixotropica (spruzzabile), resistente agli agenti aggressivi dell'ambiente	cm ³	100.00	€ 0.13	€ 13.42	
Sommano [B]					€ 13.42	67.4%
3 - Noleggi/Attrezzature						
Sommano [C]					€ 0.00	0.0%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 13.42	€ 0.54	
Sommano [D]					€ 0.54	2.7%
Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]					€ 19.92	
6 - Spese generali						
[F]= 15% di [E]					€ 2.99	
7 - Utile d'impresa						
[G]= 10% di [E]+[F]					€ 2.29	
Arrotondamento (+/-)					€ 0.00	
						U.M.
TOTALE [E] + [F] + [G]					€ 25.20	m²/cm
TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]					€ 21.42	m²/cm

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante - con foro D 24 profondita' 30 cm

NP.06

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.12	€ 29.26	€ 3.51	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	0.10	€ 27.20	€ 2.72	
M01.001.020	Comune edile	ora	0.10	€ 24.53	€ 2.45	
Sommano [A]					€ 8.68	73.2%
2 - Materiali						
	Resina chimica bicomponente a base epossidica ed inerte siliceo in granuli, - cartuccia da 500 cmc	kg	0.085	€ 26.77	€ 2.27	
Sommano [B]					€ 2.27	19.1%
3 - Noleggi/Attrezzature						
	Perforatore elettrico con percussione, adatto anche ad uso scalpello, potenza 750 W, per punte diametro 5-32 mm, o corone diamantate fino 90 mm - 1 giorno	ora	0.075	€ 1.875	€ 0.14	
	Attrezzatura per iniezione resina chimica - pistola manuale	cad	0.010	€ 45.000	€ 0.45	
	Attrezzatura per iniezione resina chimica - beccuccio (conf. 5 pezzi)	cad	0.200	€ 1.120	€ 0.22	
Sommano [C]					€ 0.81	6.9%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 2.27	€ 0.09	
Sommano [D]					€ 0.09	0.8%
Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]					€ 11.86	
6 - Spese generali					[F]= 15% di [E]	
					€ 1.78	
7 - Utile d'impresa					[G]= 10% di [E]+[F]	
					€ 1.36	
Arrotondamento (+/-)					€ 0.00	
						U.M.
TOTALE [E] + [F] + [G]					€ 15.00	cad
TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]					€ 12.75	cad

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate: taglio su superfici murarie in pietrame - spessore 55 cm

NP.07

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	2.20	€ 29.26	€ 64.37	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	2.20	€ 27.20	€ 59.84	
M01.001.020	Comune edile	ora	2.35	€ 24.53	€ 57.74	
				Sommano [A]	€181.95	65.8%
2 - Materiali						
				Sommano [B]	€0.00	0.0%
3 - Noleggi/Attrezzature						
	Martelli, perforatori elettrici e accessori - Martello demolitore elettropneumatico potenza 1350 W - 1 mese	ora	3.000	€ 0.875	€ 2.63	
	Attrezzature per taglio - Troncatrice Idraulica, motore elettrico, con disco diamantato (disco compreso), manuale - 1 mese	ora	3.000	€ 6.520	€ 19.56	
	Montacarichi elettrico - scorrevole con cavalletto in acciaio, portata 300 kg, nolo mensile.	ora	3.000	€ 0.260	€ 0.78	
	Puntelli, noleggio mensile - metallici a croce h max m 4,00	cad	10.000	€ 1.300	€ 13.00	
	Puntelli, noleggio mensile - in legname d'abete	m³	0.050	€ 19.000	€ 0.95	
	Produzione di Energia - Generatori di Corrente 10 -13 Kva - 1 giorno	ora	3.000	€ 3.000	€ 9.00	
	Macchine per taglio e accessori - a motore a scoppio a disco diamantato, per taglio conglomerati bituminosi o cementizi, escluso disco - 1 mese	ora	3.000	€ 3.180	€ 9.54	
	Consumo carburanti, oli e altri materiali - oneri carburante per impianti e macchinari per opere stradali - gasolio fino a 126 CV	ora	3.000	€ 13.090	€ 39.27	
				Sommano [C]	€94.73	34.2%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 0.00	€ 0.00	
				Sommano [D]	€0.00	0.0%
				Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]		€276.68
6 - Spese generali		[F]= 15% di [E]			€41.50	
7 - Utile d'impresa		[G]= 10% di [E]+[F]			€31.82	
				Arrotondamento (+/-)		€ 0.00
						U.M.
				TOTALE [E] + [F] + [G]		€350.00
				TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]		€297.50

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

FORNITURA E POSA IN OPERA DI GIUNTO DI DILATAZIONE larghezza 5 cm, tipo Joint Fp/135/E1 o similari, realizzato con profilo portante in alluminio con alette di ancoraggio perforate, parte centrale ad H, guarnizione elastica in Neoprene, resistente all'usura, agli agenti atmosferici, alla temperatura (da -30°C a +120°C), agli olii, agli acidi ed alle sostanze bituminose in genere. Le alette perforate del profilo consentono un buon ancoraggio al fondo previa preparazione di uno strato di malta (tipo antiritiro) della larghezza di circa 20 cm, lo strato di malta deve essere posato in modo che tra il piano realizzato ed il piano del pavimento finito resti esattamente lo spessore del profilo, successivamente il profilo deve essere posato a livello e nell'altezza voluta e si devono fissare le alette al sottofondo mediante bulloni con tasselli ad espansione da applicare nei fori esterni delle alette, si deve fare attenzione che il profilo sia disposto perfettamente in piano ed in rettilineo, in modo che il pavimento in piastrelle sia a filo con lo spigolo del profilo, il fissaggio deve essere effettuato parallelamente su entrambi i lati del profilo ogni 30 cm.

NP.08

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.00	€ 29.26	€ 0.00	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	1.50	€ 27.20	€ 40.80	
M01.001.020	Comune edile	ora	1.50	€ 24.53	€ 36.80	
Sommano [A]					€ 77.60	49.1%
2 - Materiali						
	GIUNTO DI DILATAZIONE larghezza 5 cm, tipo Joint Fp/135/E1 o similari	m	1.000	€ 73.61	€ 73.61	
	Accessori per il fissaggio - VITI E TASSELLI certificati CE secondo la UNI EN 14566:2009 - tassello universale Ø.8x49	cad	10.0	€ 0.02	€ 0.20	
	Accessori per il fissaggio - VITI E TASSELLI certificati CE secondo la UNI EN 14566:2009 - viti 3,5-3,9x35 punta a chiodo	cad	10.0	€ 0.01	€ 0.10	
	Malta espansiva a base di cemento ed additivi espansivi	m ³	0.02	€ 381.39	€ 7.63	
	Malta premiscelate per ancoraggi - certificata CE secondo la UNI EN 1504-6:2007 Articolo: 001 - reoplastica, fluida, UNI 8147:2017, a ritiro compensato	kg	2.0	€ 0.96	€ 1.92	
Sommano [B]					€ 73.81	46.7%
3 - Noleggi/Attrezzature						
	Trapano con percussione, potenza 450/500 W, per punte da 5-20 mm - 1 giorno	ora	1.500	€ 2.500	€ 3.75	
Sommano [C]					€ 3.75	2.4%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 73.81	€ 2.95	
Sommano [D]					€ 2.95	1.9%
Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]					€ 158.10	
6 - Spese generali						
			[F]= 15% di [E]		€ 23.72	
7 - Utile d'impresa						
			[G]= 10% di [E]+[F]		€ 18.18	
Arrotondamento (+/-)					€ 0.00	U.M.
TOTALE [E] + [F] + [G]					€ 200.00	m
TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]					€ 170.00	m

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra

Consolidamento di strutture murarie a sacco, caotiche e incoerenti con perforazioni ed iniezioni di miscele di materiali in sospensione, da eseguirsi nel seguente modo: pulizia e messa a vivo dei conci con spazzola a fili di acciaio e lavaggio della superficie; scarnitura profonda dei giunti evitando accuratamente la scalpellatura degli stessi, la loro preparazione secondo le indicazioni della D.L.; esecuzione di un reticolo nel paramento, costituito da un numero adeguato di fori per iniezioni, mediamente n. 4 per ogni metro quadrato, utilizzando le cavità presenti nei giunti o praticando i fori con il trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazione sia di almeno mm 20; fissaggio dei bocchelli con idonea malta o legante puro e colatura di acqua, se necessaria, al fine di inumidire le cavità da iniettare; iniezioni a bassa pressione di miscele di materiali in sospensione con pompe manuali, a base da cemento tipo 325- 425, oppure con altra base legante, a scelta della D.L. con dosaggio minimo di Kg 150 a mc di miscela, secondo l'ordine di iniezione indicato dalla D.L.; asportazione di bocchelli di iniezione e della malta di fissaggio; sigillatura con idonea malta o a base di calce, terre colorate e sabbia oppure a base di cemento tipo 425 e sabbia, a scelta della D.L.; perforazione delle pareti; carico, trasporto e scarico, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; mano d'opera e attrezzature speciali necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa l'eventuale spicconatura di intonaci. per murature da oltre lo spessore di cm 70 e fino a cm 100.

F/01-012

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.00	€ 29.26	€ 0.00	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	1.50	€ 27.20	€ 40.80	
M01.001.020	Comune edile	ora	1.53	€ 24.53	€ 37.53	
				Sommano [A]	€ 78.33	61.9%
2 - Materiali						
	Boiaccia di calce con marcatura CE (UNI EN 998-2:2016 e UNI EN 459-1:2015) Articolo: 001 - Priva di cemento, per iniezioni consolidamento delle murature a basso contenuto di Sali idrosolubili, resistente ai solfati	kg	5.000	€ 0.310	€ 1.55	
				Sommano [B]	€ 1.55	1.2%
3 - Noleggi/Attrezzature						
	Macchinari per iniezioni - gruppo per iniezioni malte, nolo mensile.	ora	1.500	€ 29.160	€ 43.74	
	Perforatore elettrico con percussione, adatto anche ad uso scalpello, potenza 750 W, per punte diametro 5-32 mm, o corone diamantate fino 90 mm - 1 giorno	ora	1.500	€ 1.870	€ 2.81	
				Sommano [C]	€ 46.55	36.8%
4 - Movimentazioni / Scaricamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 1.55	€ 0.06	
				Sommano [D]	€ 0.06	0.0%
				Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]	€ 126.48	
6 - Spese generali						
				[F]= 15% di [E]	€ 18.97	
7 - Utile d'impresa						
				[G]= 10% di [E]+[F]	€ 14.55	
				Arrotondamento (+/-)	€ 0.00	
						U.M.
				TOTALE [E] + [F] + [G]	€ 160.00	m ²
				TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]	€ 136.00	m ²

OGGETTO: ADEGUAMENTO SISMICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO IN VIA MARCONI N.48/B - Scuola elementare/media e palestra						
Acciai, compreso: tagli, sagomature, legature, sfridi, cali e/o sollevamenti-Acciaio ad aderenza migliorata sagomato in cantiere tipo B450C controllato						
207.40.2.1						

N.	Elementi dell'analisi	Unita' di misura	Quantita'	Prezzo	Importo	Inc. %
1 - Manod'opera						
M01.001.010	Specializzato edile	ora	0.01	€ 29.26	€ 0.35	
M01.001.015	Qualificato edile	ora	0.00	€ 27.20	€ 0.00	
M01.001.020	Comune edile	ora	0.02	€ 24.53	€ 0.49	
				Sommano [A]	€ 0.84	50.3%
2 - Materiali						
	Barre ad aderenza migliorata, per C.A. compreso sfridi	kg	1.050	€ 0.76	€ 0.80	
				Sommano [B]	€ 0.80	47.9%
3 - Noleggi/Attrezzature						
				Sommano [C]	€ 0.00	0.0%
4 - Movimentazioni / Scarrettamenti						
	4% di [B]	%	4.00%	€ 0.80	€ 0.03	
				Sommano [D]	€ 0.03	1.8%
				Sommano [E] = [A]+[B]+[C]+[D]	€ 1.66	
6 - Spese generali						
				[F]= 15% di [E]	€ 0.25	
7 - Utile d'impresa						
				[G]= 10% di [E]+[F]	€ 0.19	
				Arrotondamento (+/-)	€ 0.00	
						U.M.
				TOTALE [E] + [F] + [G]	€ 2.11	m
				TOTALE SCONTATO 15% [E] + [F] + [G]	€ 1.79	m

Luglio, 2020

I Progettisti
Ing. Claudio Consorti
Ing. Alessio Consigli