



COMUNE DI RAVENNA
AREA INFRASTRUTTURE CIVILI
SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA



Sistema di Qualità certificato per
Progettazione, programmazione,
affidamento, direzione lavori
dei lavori pubblici
e delle manutenzioni ordinarie;
gestione espropri.

SCUOLA PRIMARIA "Compagnoni"
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "V. da Feltre"
San Pietro in Campiano

MIGLIORAMENTO SISMICO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



Segretario Generale Dott. PAOLO NERI		Assessore ai LL.PP.: ROBERTO GIOVANNI FAGNANI		Sindaco MICHELE DE PASCALE	
Capo Servizio: Ing. CLAUDIO BONDI			Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI		
Firme:					
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Ing. Luca Leonelli					
PROGETTISTA: Ing. Giuseppe Nucara					
0	EMISSIONE	G. Nucara	L. Leonelli	L. Leonelli	30/11/2018
Rev	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

ELABORATO:

ANALISI DEI PREZZI UNITARI

Codice Intervento:	Codice Edificio:	Codice Fase:	Codice Elaborato:
2017/381	G414	DE	APU
Scala:	File:	Data:	Revisione:
//	G414-2017_381-DE-APU-R0	30/11/2018	R0

N	Descrizione	UM	Quant.	PU	Totale
ED	OPERE EDILI				
	1. prezzi di appalto dedotti da ricerche di mercato, maggiorati del 10% per spese generali e del 12% per utile di impresa; 2. prezzi di appalto rilevati dal Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Umbria - 2016 3. prezzi di appalto rilevati dal Prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana - 2017				
ED01	GIUNTO SISMICO				
	Fornitura e posa di giunto di struttura HDE 110/50 con montaggio a pavimento finito per varchi da mm 50 completo di profilo in alluminio zigrinato e guarnizione intercambiabile di colore nero, in barre da 3 ml.				
	Manodopera				
	Operaio qualificato	h	0.2	€ 33.79	€ 6.76
	Operaio specializzato	h	0.2	€ 36.38	€ 7.28
	Materiale				
	Ricerca di mercato (vedi allegato n. 1)	m	1.00	€ 138.00	€ 138.00
	Totali costi primari	m			€ 152.03
	Spese generali nella misura del 10%	m			€ 15.20
	Totale spese generali e costi primari	m			€ 167.24
	Utile impresa: 12%	m			€ 20.07
	Prezzo di applicazione	m			€ 187.31
	Arrotondamento				€ 190.00
ED02	COPRIGIUNTO SISMICO				
	Fornitura e posa di coprigiunto piatto in alluminio anodizzato argento W120, larghezza mm. 120, completo di n° 4 clips di fissaggio in acciaio inox tipo XL; ogni barra da ml. 3				
	Manodopera				
	Operaio qualificato	h	0.2	€ 33.79	€ 6.76
	Operaio specializzato	h	0.2	€ 36.38	€ 7.28
	Materiale				
	Ricerca di mercato (vedi allegato n. 1)	m	1.00	€ 22.40	€ 22.40
	Totali costi primari	m			€ 36.43
	Spese generali nella misura del 10%	m			€ 3.64
	Totale spese generali e costi primari	m			€ 40.08
	Utile impresa: 12%	m			€ 4.81
	Prezzo di applicazione	m			€ 44.89
	Arrotondamento				€ 45.00

N	Descrizione	UM	Quant.	PU	Totale
ED03	Fibre di acciaio per rinforzo strutturale c.a.				
	<p>Fibre di acciaio per rinforzo strutturale c.a. - Tipo GeoSteel G3300 Kerakoll</p> <p>Esecuzione di rinforzo o riparazione strutturale, miglioramento o adeguamento sismico di elementi e strutture in cemento armato, muratura, legno e acciaio, mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di Tessuto GeoSteel G3300 in Fibra di Acciaio Galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza di Kerakoll Spa, del peso netto di fibra di ≈ 3300 g/m2 avente le seguenti caratteristiche prestazionali meccaniche: resistenza a trazione del nastro > 2800 MPa; modulo di elasticità normale del nastro > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,50%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mm² ; n° trefoli per cm = 7,09; spessore equivalente del nastro = 0,381 mm,</p> <p>impregnato con matrice minerale epossidica tipo Geolite® Gel di Kerakoll Spa, da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare senza la necessità d'impiego di primer.</p> <p>È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone degradate e ripristino del substrato; i dispositivi di ancoraggio mediante connettori o piastre metalliche; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e post-intervento; tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e zone di ancoraggio.</p>				
	Manodopera				
	Operaio qualificato	h	0.60	€ 33.79	€ 20.27
	Operaio specializzato	h	0.60	€ 36.38	€ 21.83
	Materiale				
	Ricerca di mercato (vedi allegato n. 2)	m	1.00	€ 28.35	€ 28.35
	Totali costi primari	m			€ 70.45
	Spese generali nella misura del 10%	m			€ 7.05
	Totale spese generali e costi primari	m			€ 77.50
	Utile impresa: 12%	m			€ 9.30
	Prezzo di applicazione	m			€ 86.80
	Arrotondamento				€ 90.00

N	Descrizione	UM	Quant.	PU	Totale
ED04	BLOCCHI POROTON				
	BLOCCO ANTISISMICO PORIZZATO - Tipo blocco H19 - Art. 292 Toppetti2. Fornitura e posa in opera di blocco portante per muratura in zona sismica con fori verticali a sezione rettangolare avente percentuale di foratura pari al 45%. Mediante una porizzazione diffusa con farina di legno viene alleggerita la massa e garantito un miglior livello di prestazioni termiche. Malta disposta tra un elemento e l'altro sia in orizzontale che in verticale con giunti dello spessore variabili tra i 5 e i 15 mm. i blocchi dovranno avere le seguenti caratteristiche meccaniche: percentuale di foratura pari al 45%; resistenza a compressione in direzione dei carichi verticali UNI EN 772 maggiore di 20 N/mm ² ; resistenza a compressione ortogonale ai carichi verticali UNI EN 772 maggiore di 2 N/mm ² . E' compresa la fornitura e posa in opera dei materiali e quanto occorre per dare il lavoro finito.				
	Manodopera				
	Operaio qualificato	h	0.8	€ 33.79	€ 27.03
	Operaio specializzato	h	0.8	€ 36.38	€ 29.10
	Materiale				
	Ricerca di mercato (vedi allegato n. 3)	mc	1.00	€ 52.00	€ 52.00
	Totali costi primari	mc			€ 108.14
	Spese generali nella misura del 10%	mc			€ 10.81
	Totale spese generali e costi primari	mc			€ 118.95
	Utile impresa: 12%	mc			€ 14.27
	Prezzo di applicazione	mc			€ 133.22
	Arrotondamento				€ 135.00
ED05	PARAPETTO IN ACCIAIO E VETRO				
	Fornitura e posa in opera di parapetto con struttura mista acciaio-vetro costituita da montanti verticali e traverso superiore in acciaio zincato e pannellatura in cristallo di sicurezza stratificato 10/11 e cerniere di fissaggio. Nella lavorazione sono comprese le piastre di ancoraggio, eventuali supporti in carpenteria metallica, gli ancoraggi di tipo chimico o meccanico. La realizzazione del parapetto dovrà essere accompagnata dalla produzione di idonea relazione di calcolo e certificazione relativa al soddisfacimento del requisito di resistenza al carico a spinta pari a 300 Kg/ml. Compreso ogni altro onere necessario all'esecuzione della lavorazione e quant'altro occorre per dare l'opera finita.				
	Manodopera				
	Operaio qualificato	h	1	€ 33.79	€ 33.79
	Operaio specializzato	h	1	€ 36.38	€ 36.38
	Materiale				
	Vetro: Ricerca di mercato (vedi allegato n. 4)	m	1.00	€ 85.00	€ 85.00
	Fori sui vetri	n	4.00	€ 6.50	€ 26.00
	Routul in acciaio inox	n	4.00	€ 26.50	€ 106.00
	Montanti acciaio: prezzo Reg. Umbria voce 11.01.062.001	kg	6.00	€ 3.04	€ 18.24
	Totali costi primari	m			€ 305.41
	Spese generali nella misura del 10%	m			€ 30.54
	Totale spese generali e costi primari	m			€ 335.95
	Utile impresa: 12%	m			€ 40.31
	Prezzo di applicazione	m			€ 376.27
	Arrotondamento				€ 380.00

Il tecnico

Ing. Giuseppe Nucara