



NONAGINTA Srl

società Unipersonale, soggetta ad attività di direzione e coordinamento del Comune di Nonantola

SEDE LEGALE: Via G. Marconi, 11 - 41015 Nonantola (MO)

Tel. 059 896608 - Fax 059 896590

C.F. - P.IVA 03069300360 REA di Modena 355325

lavori di adeguamento sismico del fabbricato
I STRALCIO

CUP: G48E18000220004

CIG: 8354703704

PROGETTO ESECUTIVO

(art. 33 D.Lgs. 18.04.2016 n.50)

Responsabile Unico del Procedimento:
geom. Stefano Pellegrini

il progettista:
arch. Stefano Fascini
ing. Martina Malagoli



EP.03

Analisi prezzi

emissione	aggiornamento	scala
giugno 2020	_____	_____

Articolo:	u.d.m.:
P.01	m2
Descrizione:	
<p>Consolidamento e rinforzo di porzioni di fabbricato mediante placcaggio con fasce di piano, mediante l'utilizzo di sistema composito certificato da idoneo Laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n° 380/2001 con comprovata esperienza e dotati di strumentazione adeguata per prove su sistemi FRCM, in accordo con le Linee Guida CNR-DT 200 R1/2013 realizzato con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza, formato da micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 201 fissati su una microrete in fibra di vetro, del peso netto di fibra di circa 670 g/m2 - tipo GEOSTEEL G600 di Kerakoll S.p.A. - avente le seguenti caratteristiche tecniche certificate: resistenza a trazione > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,50%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mmq; n° trefoli per cm = 1,57, con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO 17832 2009; spessore equivalente del nastro = 0,084 mm, impregnato con geomalta ad altissima igroscopicità e traspirabilità a base di pura calce idraulica naturale NHL 3.5 e Geolegante® minerale, inerti di sabbia silicea e calcare dolomitico in curva granulometrica 0 - 1,4 mm, una completa impregnazione del tessuto ed evitare la formazione di eventuali vuoti o bolle d'aria che possano compromettere l'adesione del tessuto alla matrice o al supporto;</p> <p>4) esecuzione del secondo strato di geomalta, di spessore di circa 3- 5 mm al fine di inglobare totalmente il tessuto di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti;</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. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera.</p>	

A1) Materiali	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
Geocalce F antisismico 1° strato	kg/mq	7,00	€ 0,29	€ 2,03
Geocalce F antisismico 2° strato	kg/mq	4,20	€ 0,29	€ 1,22
Geosteel G600	mq	1,05	€ 42,00	€ 44,10
	TOTALE MATERIALI			€ 47,35
A2) Mezzi d'opera e attrezzature	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
nolo strumentazione di cantiere	h/mq	0,3	€ 8,00	€ 2,40
trasporto materiale di consumo	kg/mq	11,9	€ 0,02	€ 0,21
	TOTALE MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE			€ 2,61
A3) Manodopera	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
IV livello edile	ora	0,00	€ 29,29	€ -
specializzato edile	ora	0,48	€ 27,78	€ 13,36
qualificato edile	ora	0,48	€ 25,83	€ 12,45
comune edile	ora	0,00	€ 23,30	€ -
	TOTALE MANODOPERA			€ 25,82
	TOTALE A) = A1)+A2)+A3)			€ 75,78
B) Spese generali:		U.d.m.	Percentuale	Importo
in percentuale su A)		%	15,0	€ 75,78
	TOTALE SPESE GENERALI			€ 11,37
C) Utile d'impresa:	Q.tà	U.d.m.	Percentuale	Importo
in percentuale su A)+B)		%	10,00	€ 87,14
	TOTALE UTILE D'IMPRESA			€ 8,71
	D) PREZZO DI APPLICAZIONE = A)+B)+C)			€ 95,87

Articolo:	u.d.m.:
P.02	cadauno
Descrizione:	
<p>Rinforzo di maschi murari, mediante confinamento puntuale con diatoni artificiali realizzati con tessuto unidirezionale in fibra di acciaio galvanizzato Hardwire™ ad altissima resistenza, formato da 23 micro-trefoli di acciaio prodotti secondo norma ISO 16120-1/4 201 fissati su una microrete in fibra di vetro, ricavato da una larghezza di 15 cm di tessuto - tipo GEOSTEEL G600 di Kerakoll S.p.A. - caratteristiche tecniche certificate: resistenza a trazione > 3000 MPa; modulo elastico > 190 GPa; deformazione ultima a rottura > 1,50%; area effettiva di un trefolo 3x2 (5 fili) = 0,538 mmq; n° trefoli per cm = 1,57, con avvolgimento dei fili ad elevato angolo di torsione conforme alla norma ISO 17832 2009; carico di rottura del connettore 35 kN.</p> <p>L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:</p> <p>a) realizzazione del foro d'ingresso, avente dimensione (diametro e profondità) idonea alla natura del successivo connettore, e successiva rimozione della malta nell'area adiacente al foro realizzato;</p> <p>b) confezionamento del connettore metallico mediante taglio, "sfiochettatura", e arrotolamento finale del tessuto in fibra d'acciaio galvanizzato, con bloccaggio dello stesso mediante fascetta plastica;</p> <p>c) inserimento del connettore all'interno del foro (numero, profondità di ancoraggio, interassi a cura di tecnico abilitato); d) inserire l'Innietto&Connettore GeoSteel in polipropilene e fibra di vetro nel diatono in fibra d'acciaio in modo da piegarensolidare. È compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	

A1) Materiali	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
Geocalce FL antisismico	kg/mq	1,00	€ 0,33	€ 0,33
Geocalce F antisismico	kg/mq	0,10	€ 0,29	€ 0,03
Geosteel G600	mq	0,07	€ 42,00	€ 2,73
iniettori e connettori Geosteel	n°/mq	2,00	€ 0,68	€ 1,36
TOTALE MATERIALI				€ 4,45
A2) Mezzi d'opera e attrezzature	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
nolo strumentazione di cantiere	h/mq	0,2	€ 8,00	€ 1,60
trasporto materiale di consumo	kg/mq	1,1	€ 0,02	€ 0,02
TOTALE MEZZI D'OPERA E ATTREZZATURE				€ 1,62
A3) Manodopera	U.d.m.	Q.tà	costo unitario	Importo
IV livello edile	ora	0,00	€ 29,29	€ -
specializzato edile	ora	0,27	€ 27,78	€ 7,61
qualificato edile	ora	0,27	€ 25,83	€ 7,08
comune edile	ora	0,00	€ 23,30	€ -
TOTALE MANODOPERA				€ 14,70
TOTALE A) = A1)+A2)+A3)				€ 20,77
B) Spese generali:	U.d.m.	Percentuale	Importo	
in percentuale su A)	%	15,0	€	20,77
TOTALE SPESE GENERALI				€ 3,12
C) Utile d'impresa:	Q.tà	U.d.m.	Percentuale	Importo
in percentuale su A)+B)	%		10,00	€ 23,89
TOTALE UTILE D'IMPRESA				€ 2,39
D) PREZZO DI APPLICAZIONE = A)+B)+C)				€ 26,27