

FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



comune di trieste
piazza Unità d'Italia 4
34121 Trieste
www.comune.trieste.it
partita iva 00210240321

Comune di Trieste – Dipartimento Territorio, Ambiente, lavori Pubblici e Patrimonio
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA

**Interventi per il miglioramento sismico e l'adeguamento
alle norme di prevenzione incendi del complesso scolastico
di via Tigor n.3, via Colonna n.1, via Madonna del mare n.11
a Trieste**

Opera 22106 - CU: F92C22000090006 - CIG A004A6DBD8

PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N° 2

RUP

ing. Giulio BERNETTI

DIREZIONE LAVORI
SERTECO Srl

Direttore dei lavori



ing. arch. Enrico BELTRAME

STI Engineering Srl

Direttore operativo impianti

ing. Roberto BAGATTO

Archeologa

dott.ssa archeol. Lisa ZENAROLLA

Geologo

dott. geol. Massimo Valent

Tecnico acustico

ing. Alberto ASQUINI

ANALISI NUOVI PREZZI

PV2 - Analisi nuovi prezzi	Pag. 1/4	Redatto da: ing. arch. E. Beltrame
Doc.: 162_348PV2GENCOM03R0 - Analisi Nuovi prezzi		Data: 30.05.2025

REV.	DATA	MOTIVO EMISSIONE	RED.	VER.	APP.
8					
7					
6					
5					
4					
3					
2					
1					
0	30.05.2025	Prima emissione	EB	ML	EB

[Handwritten signatures and initials over the table]

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva della Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl sul quale si riserva ogni diritto. Pertanto questo documento non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dalla Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl e su richiesta dovrà essere prontamente reinvio alla Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl Udine, Italia.

ALL RIGHTS RESERVED - This document is the exclusive property of Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl which reserves all rights thereto. Therefore this document may not be copied, reproduced, communicated or disclosed to others or used in any way, not even for experimental purposes, without written permission of Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl , and upon request it shall be promptly returned to Serteco Servizi Tecnici Coordinati Srl , Udine, Italy.

PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE N° 2

ANALISI NUOVI PREZZI

Sommario

1	Analisi nuovi prezzi	4
---	----------------------	---

1 Analisi nuovi prezzi

PV2 - Analisi nuovi prezzi	Pag. 4/4	Redatto da: ing. arch. E. Beltrame
Doc.: 162_348PV2GENCOM03R0 - Analisi Nuovi prezzi		Data: 30.05.2025

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DI SOLAIO IN LEGNO ESISTENTE Intervento di consolidamento di solaio esistente composto da travi e tavolato in legno in buono stato conservativo, consistente in: pulizia superficiale dell'estradosso di travi o tavolato, posa di profilo in acciaio tipo PETER COX Lpr 40 connesso alle travi lignee con apposite viti, getto in calcestruzzo strutturale con inerti normali classe di resistenza minima C25/30 di spessore 5 cm compresa staggiatura superficiale, e armato con rete elettrosaldata in acciaio Ø minimo 6 mm e maglia 20 cm x 20 cm , compresa la puntellatura, compensata a parte, del solaio fino a completa maturazione, come da disegni esecutivi. Sistema di interconnessione con profilo in acciaio tipo PETER COX Lpr 40 e viti di fissaggio da sistema. Compreso trasporto, tiro in quota dei materiali, distribuzione manuale sull'intera superficie, posa e getto in opera.	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.20					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello movimentazione manuale materiale	ora	0,640	25,540	16,346
2		Operaio 2° livello movimentazione manuale materiale	ora	0,640	28,500	18,240
3		Operaio 3° livello	ora	1,048	30,710	32,184
4		Operaio 4° livello	ora	0,168	32,380	5,440
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	Offerta impresa	Sostituzione connettore AL-FER con sistema PETER COX	mq	1,000	24,000	24,000
		AL-FER n/mq 6*€/cad 4,00= €/mq 24,00				
	Y8.1.203.05.D	Rete elettrosaldata tipo B450C (ex Fe B 44 k)+25% sovr	kg/mq	5,100	1,150	5,865
3	Y8.1.165.02.B	Calcestruzzo C25/30 XC1,XC2 - S5	mc/mq	0,050	148,780	7,439
4						
		noli				
1	B1.1.035.05.A	ATTREZZATURE VARIE Trapano elettrico	ora/mq	1,000	3,380	3,380
2		materiale di consumo (punte)	mq	0,500	1,500	0,750
3						
4						
5						
		trasporti				
1	B1.1.005.20.A	AUTOCARRO RIBALTABILE Portata <2,5 t	ora/mq	0,020	53,580	1,072
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			114,715
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		17,207
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		13,192
		Sommano	Euro			145,115
		arrotondamento	Euro			-0,115
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			145,000

INCIDENZA MANODOPERA	38,53%
-----------------------------	---------------

ANALISI PETER COX

PROPOSTA CONNETTORE PETER COX MARZO 2025

			U.M.	Q.TA'	P.U.	P.TOT
NP.ED.02		INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DI SOLAIO IN LEGNO ESISTENTE In... 5 connettori/mq. PREVISTI 6 DA VERIFICARE DOPO PROGETTO ESECUTIVO				
NP.ED.02	A	intervento di consolidamento di solaio esistente				
		ANALISI				
		[B1.01.035.05] ATTREZZATURE VARIE Nolo di attrezzature varie compreso consumi di forza motrice o carburante, accessori e manutenzione.				
	NL	[B1.01.035.05/A] Trapano elettrico per calcestruzzi e murature - NO	ora	0,30	€ 3,38	€ -
		PUNTE - 1/2	CORPO	1,00	€ 1,50	€ 0,75
		[B1.01.035.05/A] Trapano elettrico per calcestruzzi e murature - AVVITATORE IMPULSI	ora	1,00	€ 3,38	€ 3,38
		[B1.01.005.20] AUTOCARRO RIBALTABILE Nolo a caldo di autocarro ribaltabile; compreso carburante e lubrificante.				
	NL	[B1.01.005.20/A] Portata <2,5 t	ora	0,02	€ 53,58	€ 1,07
		CONNETTORI				
PREVEN TIVO		CONNETTORE AL-FER MEDIA 4€ X N. 6/MQ DA CONFERMARE DOPO PROGETTO ESECUTIVO - SOSTITUITO CON PETER COX	N.	6,00	€ 4,00	€ 24,00
		[Y8.01.203.05] ARMATURE DI ACCIAIO PER CEMENTI ARMATI IN BARRE O RETE ELETTROSALDATA Fornitura di acciaio tondo liscio o ad aderenza migliorata per cementi armati in barre o in rete elettrosaldata.				
	MT	[Y8.01.203.05/D] Rete elettrosaldata tipo B450C (ex Fe B 44 k)	kg	4,08	€ 1,15	€ 4,69
	MT	[Y8.01.203.05/C] In barre tipo B450C (ex Fe B 44 k) - NO PAGATO A PARTE	kg	3,85	€ 1,10	€ -
		[Y8.01.165.02] CALCESTRUZZO STRUTTURALE Fornitura a piè d'opera di calcestruzzo.				
	MT	[Y8.01.165.02/B] Calcestruzzo C25/30 XC1,XC2 - S5	m³	0,05	€ 148,78	€ 7,44
	MD	[C.003] Operaio specializzato	ora	1,00	€ 32,18	€ 32,18
	MD	[C.002] Operaio qualificato	ora	0,18	€ 30,10	€ 5,42
		FORI SU MURO 2/MQ=8 MINUTI - NO				
		PREFORI SU LEGNO CON TRACCIAMENTO, DEFINIZIONE ALTEZZE VARIABILI, VERIFICA CORRETTO INSERIMENTO TIRAFONDO SULLA PARTE SOTTOSTANTE (UNA PERSONA SOTTO CHE SI ASSICURA DELLA CORRETTA POSA) 6+6/MQ=30 MINUTI				
		POSA CONNETTORE 6/MQ= 8 MINUTI				
		POSA FERRI CON RESINA SU MURI 2/MQ=10 MINUTI - NO				
		POSA TELO 3 MINUTI				
		POSA RETE E LEGACCI 15 MINUTI				
		GETTO CLS 15 MINUTI				
	VR	resina di inghisaggio barra 0,01 mc/foro - 2 FORI/MQ - NO	mq	0,01	€ 71,00	€ -
		SOMMANO				€ 78,93
		Spese generali	%	15,000	€ 78,93	€ 11,84
		di cui Spese sicurezza	%	0,000	€ 11,84	€ -
		Spese varie	%	0,000	€ 78,93	€ -
		Utile d'impresa	%	10,000	€ 90,77	€ 9,08
		Totale	mq			€ 99,85
		SOVRAPREZZO CALCESTRUZZO ALLEGGERITO PAGATO A PARTE ANCHE PER MAGGIORE SPESSORE				
NP. Da richiedere		Impiego di telo separatore solo materiale piè opera - VEDI ANALISI				3597,80

PROPOSTA CONNETTORE PETER COX MARZO 2025

MAGGIORI ONERI DELLA SICUREZZA DA CALCOLARE	99.03.AH2.02 - PUNTELLATURA COMPLESSA DI SOLAI CON TUBOLARI METALLICI Esecuzione di puntellatura complessa per murature, solai, volte ed archi eseguita con struttura in tubolari metallici e tavole di legno di adeguato spessore, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. A - FINO A 3 ML				3597,80
MAGGIORI ONERI DELLA SICUREZZA DA CALCOLARE	99.03.AH2.02 - PUNTELLATURA COMPLESSA DI SOLAI CON TUBOLARI METALLICI Esecuzione di puntellatura complessa per murature, solai, volte ed archi eseguita con struttura in tubolari metallici e tavole di legno di adeguato spessore, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. B - DA 3 A 5 ML				3597,80
NP.ED.B	sovrapprezzo per l'impiego di calcestruzzo alleggerito				
	SOMMANO mq				3597,80

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Membrana bugnata in polietilene ad alta densità per la protezione dell'impermeabilizzazione delle pareti controterra e delle fondamenta, peso 400 g/mq, spessore 0,5 mm, colore nero, in rotoli delle dimensioni di 1 + 2,5 x 30 m	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.25					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello movimentazione manuale materiale	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello movimentazione manuale materiale	ora	0,068	28,500	1,938
3		Operaio 3° livello	ora	0,069	30,710	2,119
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	DEI B23140	Membrana bugnata in polietilene ad alta densità	mq	1,000	2,320	2,320
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			6,377
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,957
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,733
		Sommano	Euro			8,067
		arrotondamento	Euro			0,003
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			8,070

INCIDENZA MANODOPERA	50,27%
----------------------	--------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Rinforzo di murature mediante collegamento di incroci murari e/o consolidamento strutturale di pilastri, mediante tecnica dell'intonaco armato con sistema qualificato ETA secondo le EAD n°340392-00-0104 , composto da angolari FBANG33x33T96AR aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti: elemento angolare in materiale composito a maglia quadra dimensione 33x33 mm, reversibile, preformato a 90°, monolitico;spessore minimo 0,25 cm, altezza 200 cm e larghezza 33 cm per lato, realizzato con roving di vetro alcali resistente e resina termoidurente di tipo vinilestere-epossidico, tensione a trazione del composito 375 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8,9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4,3 kN, allungamento a rottura 1,8%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0,25 kN, decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 10% in base ai protocolli di prova riportati nelle EAD n° 40392-00-0104. Applicazione su metro di angolo. E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.26					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello movimentazione manuale materiale	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello movimentazione manuale materiale	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,070	30,710	2,150
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	Offerta FIBRENET	Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm	ml	1,000	33,480	33,480
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			35,630
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		5,344
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		4,097
		Sommano	Euro			45,072
		arrotondamento	Euro			-0,002
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			45,070

RINFORZO SU UN LATO - CONNESSIONE DI CANTONALI E MARTELLI MURARI

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Rinforzo di murature mediante collegamento di incroci murari e/o consolidamento strutturale di pilastri, con tecnica dell'intonaco armato, mediante applicazione di elemento d'angolo FBANG__T96 di Fibre Net Spa, o equivalente, componente del Sistema CRM - Composite Reinforced Mortar - System for strengthening masonry wall denominato RI-STRUTTURA preformato in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dotato di marcatura CE per azioni gravitazionali, vento e sisma; in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi). Angolare alcalino resistente, preformato con piega a 90°, composto da rete realizzata con roving di vetro e resina termoisolante di tipo vinilestere-epossidico, di altezza 2.00 m e larghezza 33 cm per lato. E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. Applicazione su metro lineare di angolo:</p> <p>Sezione minima del trefolo 8,9 mm² tensione a trazione caratteristica del composito 365 MPa, sezione nominale della singola barra ≥ 8.9 mm², modulo elastico a trazione equivalente ≥ 25000 N/mm², resistenza a trazione caratteristica della singola barra ≥ 4.3 kN, allungamento caratteristico a rottura 1.45%, resistenza caratteristica a strappo del nodo ≥ 0.25 kN. Decadimento di resistenza a trazione e del modulo elastico per l'ambiente umido, alcalino e salino < 10%.</p>	m

FBANG33x33T96AR

Maglia 33x33 mm, n. 30 barre metro/metro/lato

€/m

45,08

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m	€/m
------------------	------	----------	-------------	-----------------	-----

RU	RISORSE UMANE				
	applicazione rinforzo d'angolo				
	operaio comune	h/m	0,067	32,18	2,156
totale risorse umane RU					2,156

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema RISTRUTTURA composto da: rinforzo d'angolo in G.F.R.P. FBANG33X33T96AR, altezza 2 m - larghezza 33 cm per lato	€/m	1	33,48	33,48
totale prodotti da costruzione PR					33,48

A	TOTALE PARZIALE	sommano RU+PR+AT			35,64
----------	------------------------	-------------------------	--	--	--------------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	35,64	5,35
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					0,90

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	40,98	4,10
----------	--	---	----	-------	------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m	45,08		
---------------------------------	--	-----	--------------	--	--

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	5%			
--	---	-----------	--	--	--

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di solaio a struttura semplice in laterizio e cemento armato a nervature parallele costituito da travetti prefabbricati in laterizio armato con tralicci metallici, posti ad interasse non maggiore di 60 cm con interposti blocchi di laterizio forato con zona superiore rinforzata e da getto di cls per cappa dello spessore di 4 cm e di completamento eseguito con cls Classe C25/30 e cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, comprese puntellazioni provvisorie, casserature di contenimento, rompiratta, eventuali corree di ripartizione, il ferro di confezione nei travetti, fori o lesene per passaggio tubazioni, la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, con la sola esclusione del ferro d'armatura supplementare da aggiungere in opera e del ferro di ripartizione compensati a parte, calcolato per un sovraccarico accidentale fino a 2000 N/m² . Con laterizi aventi h = 20 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.27					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,080	30,710	2,457
4		Operaio 4° livello	ora	0,080	32,380	2,590
		materiali a piè d'opera / lavori finiti				
1						
	DEI 053006d	Travetto prefabbricato in laterizio e traliccio in acciaio: luce da 6 a 7 m				
	"	ml 1,00*6,75 €/ml/0,62=€/mq 10,887	mq	1,000	10,887	10,887
	Y8.1.165.02.A	CALCESTRUZZO STRUTTURALE Calcestruzzo C25/30 XC1,XC2 - S4				
		ml 1,00*0,12*0,15 €/mc141,65/0,62=€/mq 4,11	mq	1,000	4,110	4,110
		noli				
1						
2						
3						
4						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale al lordo				
		Totale Parziale al netto	Euro			20,044
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		3,007
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		2,305
		Sommano	Euro			25,356
		arrotondamento	Euro			0,044
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			25,400

INCIDENZA MANODOPERA	19,87%
----------------------	--------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di solaio a struttura semplice in laterizio e cemento armato a nervature parallele costituito da travetti prefabbricati in laterizio armato con tralicci metallici, posti ad interasse non maggiore di 60 cm con interposti blocchi di laterizio forato con zona superiore rinforzata e da getto di cls per cappa dello spessore di 4 cm e di completamento eseguito con cls Classe C25/30 e cemento CEM I 32,5, in opera a qualunque altezza di imposta, comprese puntellazioni provvisorie, casserature di contenimento, rompitratte, eventuali corree di ripartizione, il ferro di confezione nei travetti, fori o lesene per passaggio tubazioni, la fornitura e posa di tutti i materiali necessari, con la sola esclusione del ferro d'armatura supplementare da aggiungere in opera e del ferro di ripartizione compensati a parte, calcolato per un sovraccarico accidentale fino a 2000 N/m² . Con laterizi aventi h = 24 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.28					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,080	30,710	2,457
4		Operaio 4° livello	ora	0,080	32,380	2,590
		materiali a piè d'opera / lavori finiti				
1						
	DEI 053006d	Travetto prefabbricato in laterizio e traliccio in acciaio: luce da 6 a 7 m				
	"	ml 1,00*6,75 €/ml/0,62=€/mq 10,887	mq	1,000	10,887	10,887
	Y8.1.165.02.A	CALCESTRUZZO STRUTTURALE Calcestruzzo C25/30 XC1,XC2 - S4				
		ml 1,00*0,12*0,19 €/mc141,65/0,62=€/mq 4,11	mq	1,000	5,210	5,210
		noli				
1						
2						
3						
4						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale al lordo				
		Totale Parziale al netto	Euro			21,144
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		3,172
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		2,432
		Sommano	Euro			26,748
		arrotondamento	Euro			0,052
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			26,800

INCIDENZA MANODOPERA	18,83%
----------------------	--------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio B450C e sigillatura con specifica malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo serie EMACO S o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 12 a 20 mm con barre fino al diam. 12 mm per profondità fino a 60 cm e lunghezza barre fino a 150 cm. Sovraprezzo per utilizzo di barra M10 in acciaio inox	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.29					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	20.2.ZU2.01.A	ANCORAGGI DI STRUTTURE Fori da 12 a 20 mm				
	20.3.DH2.01.A	a dedurre ferro armatura diam 12 ml1,50x kg/ml 0,888=kg1,332	kg	-1,332	2,250	-2,997
4	online	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304L,				
		2,00*0,612	Kg	1,224	6,880	8,421
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			5,424
		Totale Parziale costi netti	Euro			
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,000
		Sommano	Euro			5,424
		arrotondamento	Euro			0,006
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			5,430

INCIDENZA MANODOPERA	48,08%
-----------------------------	---------------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, composto da intonaco strutturale aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti- malta strutturale, premiscelata, a base di calce idrata e cemento, ad alta traspirabilità, avente resistenza a compressione $\geq 10,0$ MPa $\leq 15,0$ MPa, e conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M10 - M15. Il prodotto è provvisto di marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 con sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP) di Tipo 2+ (EN 998-2) e di Tipo 4 (EN 998-1). E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte. Applicazione per m ² e spessore medio di 1 cm oltre i 4 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.30					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora	0,150	25,540	3,831
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,100	30,710	3,071
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	'EPOCA CALCE – NHL 115, premiscelato per applicazioni strutturali;	Kg	17,000	0,540	9,180
3						
4						
		noli				
1	offerta FIBRENET	intonacatrice	mq	1,000	1,100	1,100
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			17,182
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		2,577
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		1,976
		Sommano	Euro			21,735
		arrotondamento	Euro			-0,035
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			21,700

INCIDENZA MANODOPERA

31,81%

RINFORZO SU UN LATO - Sovrapprezzo MALTA LINEA MATERIA/EPOCA

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, composto da intonaco strutturale MATERIA RINFORZA/EPOCA CALCE aventi le seguenti caratteristiche o equivalenti:</p> <p>- malta strutturale, premiscelata, a base di calce idrata e cemento, ad alta traspirabilità, avente resistenza a compressione $\geq 10,0 \text{ MPa} \leq 15,0 \text{ MPa}$, e conforme alla UNI EN 998-1 di classe CS IV e alla UNI EN 998-2 di classe M10 - M15.</p> <p>Il prodotto è provvisto di marcatura CE ai sensi del Regolamento (UE) n. 305/2011 con sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (VVCP) di Tipo 2+ (EN 998-2) e di Tipo 4 (EN 998-1).</p> <p>E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte.</p> <p>Applicazione per m^2 e spessore medio di 1 cm oltre i 3 cm</p>	m^2

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
------------------	------	----------	-------------	------------------------------	------------------

RU	RISORSE UMANE				
	applicazione intonaco				
	operaio specializzato	h/m^2	0,10	30,71	3,071
	operaio comune	h/m^2	0,15	25,54	3,831
totale risorse umane RU					6,902

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	EPOCA CALCE – NHL 115, premiscelato per applicazioni strutturali;	kg	17	0,54	9,18
totale prodotti da costruzione PR					9,18

AT	ATTREZZATURE				
	intonacatrice	m^2	1	1,1	1,1
totale attrezzature AR					1,10

A	TOTALE PARZIALE			sommano RU+PR+AT	17,18
----------	------------------------	--	--	-------------------------	--------------

B	SPESE GENERALI 15% di A	%	15	17,18	2,58	2,58
----------	--------------------------------	----------	----	-------	------	-------------

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	19,76	1,98	1,98
----------	--	----------	----	-------	------	-------------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m²	21,74		
---------------------------------	--	------------------------	--------------	--	--

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	32%			
--	---	------------	--	--	--

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotopercolazione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche nervate Ø10 in acciaio inox AISI 304 con foro saturato con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 20 mm con barre diam. 16 mm per profondità fino a 100 cm e lunghezza barre di 200 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.31					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora	0,150	28,500	4,275
3		Operaio 3° livello	ora	0,100	30,710	3,071
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	A95048	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304L,				
		2,00*0,620	Kg	1,240	9,120	11,309
3	offerta ZANUTTA	Anc. chim. iniez. Hilty HIT RE 500 V4				
		(3 fori cartuccia € 82,00/3= 27,33 €/cad)	cad	1,000	27,330	27,330
4	A25028a	Perforazione diametro 11 - 35mm	ml	1,000	68,320	68,320
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			79,629
		Totale Parziale costi netti	Euro			34,676
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		5,201
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		3,988
		Sommano	Euro			123,494
		arrotondamento	Euro			0,006
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			123,500
INCIDENZA MANODOPERA						28,63%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotoperkussione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche nervate Ø16 in acciaio inox AISI 304 con foro saturato con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 20 mm con barre diam. 16 mm per profondità fino a 100 cm e lunghezza barre di 200 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.32					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora	0,150	28,500	4,275
3		Operaio 3° livello	ora	0,100	30,710	3,071
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	A95048	Barre di acciaio inossidabile nervato, AISI 304L,				
		2,00*1,580	Kg	3,160	9,120	28,819
3	offerta ZANUTTA	Anc. chim. iniez. Hilty HIT RE 500 V4				
		(2 fori cartuccia € 82,00/2= 41,00 €/cad)	cad	1,000	41,000	41,000
4	A25028a	Perforazione diametro 11 - 35mm	ml	1,000	68,320	68,320
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			97,139
		Totale Parziale costi netti	Euro			48,346
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		7,252
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		5,560
		Sommano	Euro			158,297
		arrotondamento	Euro			0,003
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			158,300
INCIDENZA MANODOPERA						22,34%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato (pilastri, travi, nodi, ecc) mediante l'applicazione di passivante cementizio (INTEGRA FERRO - FR 718 di Fibre Net o similari), monocomponente, polimero modificato, per la protezione delle armature, una malta strutturale (STRUTTURA TIXO - TX 259 di Fibre Net o similari), di classe R4, premiscelata, tixotropica, monocomponente, fibrorinforzata con fibre sintetiche, resistente agli agenti atmosferici e una malta da rasatura di protezione (STRUTTURA RASO FINO - RF 114 di Fibre Net o similari), premiscelata, tixotropica, di classe R1. Il tutto previa asportazione totale dello strato di calcestruzzo degradato mediante idrodemolizione a pressione, spicconatura o demolizione con idonee attrezzature ed eventuale integrazione di armature (da computarsi a parte). Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni d'intensità tale da compromettere l'aderenza malta - supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento. Incluso nel prezzo: la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione manuale della malta di ricostruzione e della malta da rasatura protettiva. Escluso dal prezzo: i ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, la preparazione del supporto.	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.33					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato	mq	1,000	88,900	88,900
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			88,900
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			88,900
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			88,900

INCIDENZA MANODOPERA

20,94%

Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato (**pilastri, travi, nodi, ecc**) mediante l'applicazione di passivante cementizio (**INTEGRA FERRO - FR 718** di Fibre Net o similari), monocomponente, polimero modificato, per la protezione delle armature, una malta strutturale (**STRUTTURA TIXO - TX 259** di Fibre Net o similari), di classe R4, premiscelata, tixotropica, monocomponente, fibrorinforzata con fibre sintetiche, resistente agli agenti atmosferici e una malta da rasatura di protezione (**STRUTTURA RASO FINO - RF 114** di Fibre Net o similari), premiscelata, tixotropica, di classe R1. Il tutto previa asportazione totale dello strato di calcestruzzo degradato mediante idrodemolizione a pressione, spicconatura o demolizione con idonee attrezzature ed eventuale integrazione di armature (da computarsi a parte).

Durante l'esecuzione del ripristino, la struttura non dovrà essere sottoposta a vibrazioni d'intensità tale da compromettere l'aderenza malta - supporto per almeno 12 ore, né si potranno applicare forti sollecitazioni (carichi) prima di 48 ore dall'intervento.

Incluso nel prezzo: la spazzolatura delle barre in acciaio, il trattamento delle stesse con prodotto passivante, applicazione manuale della malta di ricostruzione e della malta da rasatura protettiva.

Escluso dal prezzo: i ponteggi, impalcature, e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, la preparazione del supporto.

Per m ² e spessore di 3 cm	U.M.	Quantità	Prezzo unit. €	Tot €
Posa in opera				
1) Pulizia e spazzolatura delle barre in acciaio				
n. 1 Operaio Comune	ore	0,06	23,84 €	1,43 €
2) Trattamento di passivazione dei ferri d'armatura - INTEGRA FERRO - FR 718 (Fibre Net)				
n. 1 operaio comune	ore	0,06	23,84 €	1,43 €
3) Rifacimento copriferro con malta di tipo R4 - STRUTTURA TIXO - TX 259 (Fibre Net)				
n. 1 Operaio Specializzato	ore	0,15	28,42 €	4,26 €
n. 1 Operaio Qualificato	ore	0,15	26,48 €	3,97 €
n. 1 Operaio Comune	ore	0,15	23,84 €	3,58 €
4) Rasatura finale protettiva con malta di tipo R1 - STRUTTURA RASO FINO- RF 114 (Fibre Net)				
n. 1 Operaio Specializzato	ore	0,12	28,42 €	3,41 €
n. 1 Operaio Comune	ore	0,12	23,84 €	2,86 €
Totale mano d'opera				20,94 €
Materiali				
1) Passivante cementizio - INTEGRA FERRO - FR 718 (Fibre Net)	kg.	0,8	4,50 €	3,60 €
2) Malta R4 - STRUTTURA TIXO - TX 259 (Fibre Net)	kg.	57,00	0,72 €	41,04 €
3) Sfrido malta R4 (3%)- STRUTTURA TIXO - TX 259 (Fibre Net)	kg.	1,71	0,72 €	1,23 €
4) Malta R1 - STRUTTURA RASO FINO- RF 114 (Fibre Net)	kg.	4,00	0,84 €	3,36 €
5) Sfrido malta R1 (3%) - STRUTTURA RASO FINO - RF 114 (Fibre Net)	kg.	0,12	0,84 €	0,10 €
Totale materiali				49,33 €
Macchinari e attrezzature				
Totale macchinari e attrezzature				
SOMMANO				
Spese Generali 15%	€			10,54 €
SOMMANO	€			80,82 €
Utile D'impresa 10%	€			8,08 €
TOTALE GENERALE	€			88,90 €
Percentuali d'incidenza				
Percentuale d'incidenza - MATERIALE	%	55,49%		49,33 €
Percentuale d'incidenza - MANO D'OPERA	%	23,56%		20,94 €
Percentuale d'incidenza - NOLI MACCHINARI E ATTREZZATURE	%			
Percentuale d'incidenza - TRASPORTI	%			
Percentuale d'incidenza - SPESE GENERALI	%	11,86%		10,54 €
Percentuale d'incidenza - UTILE D'IMPRESA	%	9,09%		8,08 €
Percentuale d'incidenza - VARIE	%			
TOTALE GENERALE		100,00%		88,90 €

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m2 impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato frib 2900 MPa, modulo elastico del composito Ef 390 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C. E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisoriale, etc) e quant'altro non specificato. Applicazione mediante le seguenti fasi: 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. RINFORZO PRIMO STRATO	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.34					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato	mq	1,000	377,850	377,850
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			377,850
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			377,850
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			377,850

INCIDENZA MANODOPERA

33,00%

RINFORZO IN PRIMO STRATO - Betontex FB-GV420U-HM-RC02

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato $f_{fb} \geq 2900$ MPa, modulo elastico del composito $E_f \geq 390$ GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo ≤ 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. 	m ²

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
RISORSE UMANE					
RU	applicazione del sistema				
	operaio specializzato	h/m ²	2,40	30,83	73,99
	operaio comune	h/m ²	2,00	25,67	51,34
totale risorse umane RU					125,33
PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
PR	Sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 composto da: tessuti unidirezionali in fibra di carbonio FB-GV420U-HM e relative resine epossidiche FB-RC e spargimento di quarzifero, in singolo strato (voci 2-3-4-5-7-8)	m ²	1	173,36	173,36
totale prodotti da costruzione PR					173,36
ATTREZZATURE					
AT		m ²	0	0	0
totale attrezzature AR					0,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT		298,69
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	298,69	44,80
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					7,56
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	343,50	34,35
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C					377,85
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					33%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m2 impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 2), resistenza a trazione del laminato fib 2900 MPa, modulo elastico del composito Ef 390 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C. E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato. Applicazione mediante le seguenti fasi: 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. RINFORZO STRATI SUCCESSIVI	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.35					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato	mq	1,000	349,710	349,710
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			349,710
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			349,710
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			349,710

INCIDENZA MANODOPERA

35,00%

RINFORZO IN PRIMO STRATO - Betontex FB-GV420U-HM-RC02

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e murature attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 350/2800C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 400 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 2), resistenza a trazione del laminato $f_{fb} \geq 2900$ MPa, modulo elastico del composito $E_f \geq 390$ GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 3 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo ≤ 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV420U-HM, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. 	m ²

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
RISORSE UMANE					
RU	applicazione del sistema				
	operaio specializzato	h/m ²	2,30	30,83	70,91
	operaio comune	h/m ²	2,00	25,67	51,34
totale risorse umane RU					122,25
PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
PR	Sistema Betontex FB-GV420U-HM-RC02 composto da: tessuti unidirezionali in fibra di carbonio FB-GV420U-HM e relative resine epossidiche FB-RC e spargimento di quarzifero, in singolo strato (voci 2-3-4-5-7-8)	m ²	1	154,20	154,20
totale prodotti da costruzione PR					154,20
ATTREZZATURE					
AT		m ²	0	0	0
totale attrezzature AR					0,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT		276,45
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	276,45	41,47
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					6,99
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	317,92	31,79
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C					349,71
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					35%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato ffb 3000 MPa, modulo elastico del composito Ef 265 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C. E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato. Applicazione mediante le seguenti fasi: 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. RINFORZO PRIMO STRATO	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.36					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato	mq	1,000	230,870	230,870
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			230,870
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			230,870
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			230,870

INCIDENZA MANODOPERA

53,00%

RINFORZO IN PRIMO STRATO - Betontex FB-GV330U-HT-RC02

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in primo strato, resistenza a trazione del laminato $f_{fib} \geq 3000$ MPa, modulo elastico del composito $E_f \geq 265$ GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo ≤ 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. 	m ²

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
RISORSE UMANE					
RU	applicazione del sistema				
	operaio specializzato	h/m ²	2,30	30,83	70,91
	operaio comune	h/m ²	2,00	25,67	51,34
totale risorse umane RU					122,25
PRODOTTI DA COSTRUZIONE					
PR	Sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 composto da: tessuti unidirezionali in fibra di carbonio FB-GV330U-HT e relative resine epossidiche FB-RC e spargimento di quarzifero, in singolo strato (voci 2-3-4-5-7-8)	m ²	1	60,26	60,26
totale prodotti da costruzione PR					60,26
ATTREZZATURE					
AT		m ²	0	0	0
totale attrezzature AR					0,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT		182,51
B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	182,51	27,38
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa					4,62
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	209,89	20,99
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C					230,87
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)					53%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 3), resistenza a trazione del laminato fib 3000 MPa, modulo elastico del composito Ef 265 GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo 43 °C. E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato. Applicazione mediante le seguenti fasi: 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. RINFORZO STRATI SUCCESSIVI	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.37					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Ripristino e ricostruzione corticale di parti di elementi in cemento armato	mq	1,000	198,160	198,160
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			198,160
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			198,160
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			198,160

INCIDENZA MANODOPERA

57,00%

RINFORZO IN STRATI SUCCESSIVI - Betontex FB-GV330U-HT-RC02	
Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Esecuzione di rinforzo strutturale di elementi in c.a., c.a.p. e muratura attraverso placcaggio fibrorinforzato da eseguirsi "in situ" mediante sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 di Fibre Net o equivalente, provvisto di Certificato di Valutazione Tecnica (CVT) e qualificato in Classe 210C secondo Linee guida di cui al DPCS LL.PP. n. 293 del 29/05/2019, costituito da tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di grammatura 300 g/m² impregnato in sito con matrice bicomponente di tipo epossidico, applicato al supporto in strati successivi (fino ad un massimo di 3), resistenza a trazione del laminato $f_{fib} \geq 3000$ MPa, modulo elastico del composito $E_f \geq 265$ GPa. Il sistema è qualificato per un numero massimo di strati pari a 5 e per il funzionamento ad una temperatura di utilizzo ≤ 43 °C.</p> <p>E' compresa: la fornitura e posa in opera del materiale composito sopra indicato e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e l'eventuale spargimento quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale.</p> <p>Sono esclusi: la preparazione del supporto, le prove di accettazione del materiale, le indagini e le prove pre e post intervento, tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (bybridge, opere provvisorie, etc) e quant'altro non specificato.</p> <p>Applicazione mediante le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. preparazione del supporto; 2. eventuale applicazione di primer Betontex FB-RC01 di Fibre Net; 3. stesura di un primo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 4. applicazione di nastri unidirezionali in fibra di carbonio Betontex FB-GV330U-HT, di Fibre Net; 5. stesura di un secondo strato di resina epossidica impregnante Betontex FB-RC02 di Fibre Net; 6. eventuale ripetizione delle fasi 4 e 5, per tutti gli strati aggiuntivi previsti in progetto; 7. rimozione delle parti eccedenti di resina. 8. spargimento di quarzifero per l'aggrappo dell'intonaco finale. 	m ²

Elementi analisi	u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/m ²	€/m ²
------------------	------	----------	-------------	------------------------------	------------------

RU	RISORSE UMANE				
	applicazione del sistema				
	operaio specializzato	h/m ²	2,00	30,83	61,66
	operaio comune	h/m ²	2,00	25,67	51,34
totale risorse umane RU					113,00

PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema Betontex FB-GV330U-HT-RC02 composto da: tessuti unidirezionali in fibra di carbonio FB-GV330U-HT e relative resine epossidiche FB-RC e spargimento di quarzifero, in singolo strato (voci 4-5-7)	m ²	1	43,65	43,65
totale prodotti da costruzione PR					43,65

AT	ATTREZZATURE				
		m ²	0	0	0
totale attrezzature AR					0,00

A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT	156,65
----------	------------------------	--	-------------------------	---------------

B	SPESE GENERALI 13-17 % di A	%	15	156,65	23,50	23,50
di cui oneri per la sicurezza afferenti all'impresa						3,96

C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B	%	10	180,15	18,01	18,01
----------	--	---	----	--------	-------	--------------

TOTALE LAVORAZIONI A+B+C		€/m ²	198,16
---------------------------------	--	------------------	---------------

	INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)	57%
--	---	------------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Barra in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) FB-TUP10-CHT1A di Fibre Net, o equivalente costituita da fibra di carbonio ad alta tenacità chimicamente resistente e resina termoindurente, diametro 10 mm, dotata di fiocco su uno lato in fibra di carbonio ad alta tenacità da impregnare in situ. Diametro nominale della sezione impregnata 10 mm, sezione delle fibre di carbonio 43 mm², resistenza a trazione media del composito (parte preformata) di 1.700 MPa. Realizzato con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura della fibra 4.800 MPa, modulo elastico della fibra 245 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%. INCLUSO NEL PREZZO: La realizzazione di perfori di diametro opportuno e l'inghisaggio tramite resina epossidica FBRC30/3-600 di Fibre Net, o equivalente e l'impregnazione del fiocco con resina epossidica FBRC30/3 di Fibre Net, o equivalente; ESCLUSO DAL PREZZO: I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato. Valutato per connettore in foro non passante di lunghezza da 15 cm.	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.38					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	offerta FIBRENET	Barra in materiale composito fibrorinforzato CFRP	cad	1,000	25,930	25,930
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			25,930
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro			0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro			0,000
		Sommano	Euro			25,930
		arrotondamento	Euro			0,000
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			25,930

INCIDENZA MANODOPERA	33,00%
-----------------------------	---------------

CONNESSIONI - FB-TUP10-CHT1A Barra in materiale composito

Descrizione della lavorazione	U.M.
<p>Barra in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) FB-TUP10-CHT1A di Fibre Net, o equivalente costituita da fibra di carbonio ad alta tenacità chimicamente resistente e resina termoindurente, diametro 10 mm, dotata di fiocco su uno lato in fibra di carbonio ad alta tenacità da impregnare in situ. Diametro nominale della sezione impregnata 10 mm, sezione delle fibre di carbonio 43 mm², resistenza a trazione media del composito (parte preformata) di 1.700 MPa. Realizzato con fibre di carbonio ad alta tenacità, caratterizzate da tensione di rottura della fibra 4.800 MPa, modulo elastico della fibra 245 GPa, allungamento a rottura superiore a 1,5%.</p> <p>INCLUSO NEL PREZZO: La realizzazione di perfori di diametro opportuno e l'inghisaggio tramite resina epossidica FBRC30/3-600 di Fibre Net, o equivalente e l'impregnazione del fiocco con resina epossidica FBRC30/3 di Fibre Net, o equivalente;</p> <p>ESCLUSO DAL PREZZO: I ponteggi, impalcature e/o attrezzature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici, quant'altro non specificato.</p> <p>Valutato per connettore in foro non passante di lunghezza da 15 a 100 cm.</p>	cad

Elementi analisi		u.m.	quantità	prezzo €	parziali €/cad	€/cad
	RU	RISORSE UMANE				
	realizzazione del perforo e pulizia					
	operaio specializzato	h/cad	0,03	30,83	0,92	
	operaio comune	h/cad	0,02	25,67	0,51	
	applicazione di sistema di connessione					
	operaio specializzato	h/cad	0,08	30,83	2,47	
	operaio comune	h/cad	0,08	25,67	2,05	
	applicazione resina epossidica					
	operaio specializzato	h/cad	0,05	30,83	1,54	
	operaio comune	h/cad	0,04	25,67	1,03	
0,07 tale risorse umane RU						8,53
	PR	PRODOTTI DA COSTRUZIONE				
	Sistema di connessione FB-TUP10-CHT1A-015, lunghezza 15 cm	cad	1	6,15	6,15	
	Resina epossidica FBRC30/3 per inghisaggio e impregnazione fiocco	cad	38	0,14	5,47	
totale prodotti da costruzione PR						11,62
	AT	ATTREZZATURE				
		pz	0	0	0	
totale attrezzature AR						0,00
A	TOTALE PARZIALE		sommano RU+PR+AT		20,15	
B	SPESE GENERALI 17 % di A		%	17	20,15	3,43
C	UTILE DELL'APPALTATORE 10% di A+B		%	10	23,57	2,36
TOTALE LAVORAZIONI A+B+C						25,93
INCIDENZA MANODOPERA (% INC. M.O.)						33%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Sovraprezzo per inghisaggio di connettori di rinforzo per solai mediante accurata pulizia del foro, (per inghisaggio di barre metalliche nervate Ø12 in acciaio B450C) e saturazione con resina epossidica tipo Hilty HIT-RE 500 V4 o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, attrezzature, pulizia finale. Fori da 14 mm per barre diam. 12 mm per profondità fino a 13 cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.39					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,001	30,710	0,031
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
3	offerta online	Anc. chim. iniez. Hilty HIT RE 500 V4				
		(24 fori cartuccia € 82,00/24=3,42 €/cad)	cad	1,000	3,420	3,420
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			3,451
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,518
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,397
		Sommano	Euro			4,365
		arrotondamento	Euro			-0,005
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			4,360

INCIDENZA MANODOPERA	0,70%
-----------------------------	--------------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Connessione meccanica mediante fornitura e posa di "Connettore a piolo tipo TECNARIA CTF 080 CC " prodotto in acciaio zincato diametro 12 mm con testa, ribattuto a freddo ad una piastra di ancoraggio di spessore 4 mm e dimensioni 38x54 mm, fissato alla struttura in acciaio mediante due chiodi, certificato CE. Sono compresi i trasporti, la distribuzione del materiale, il tracciamento secondo prescrizioni progettuali, tutta l'attrezzatura di saldatura necessaria e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Fissaggio a sparo	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.40					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora	0,007	30,710	0,215
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
	Listino online	Connettore € 3,65-20%	cad	1,000	2,920	2,920
3	Listino online	chiodi a sparo € 0,30-20%	cad	2,000	0,240	0,480
	Listino online	Propulsore € 0,30-20%	cad	2,000	0,240	0,480
4						
		noli				
1	Listino online	Chiodatrice nolo €130,00-20%/402= €/cad 0,26	cad	1,000	0,260	0,260
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2	B1.1.005.20.B	AUTOCARRO RIBALTABILE Portata 2,6-7,5 t	cad	1,000	0,270	0,270
3		2ore € 109,20/402= €/cad				
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			4,625
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,694
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,532
		Sommano	Euro			5,851
		arrotondamento	Euro			0,049
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/cad			5,900

INCIDENZA MANODOPERA	3,64%
-----------------------------	--------------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante tecnica dell'intonaco armato CRM - dotato di marcatura CE, in possesso di certificazione EPD ai fini della dichiarazione di contributo ai CAM (criteri ambientali minimi) composto da rete FBMesh33X33T96AR, connettori FBCONL in composito fibrorinforzato G.F.R.P. e ancorante chimico vinilestere VINYL15 di Fibre Net. Sovrapprezzo per spessore di muratura fino a 70cm	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.41					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	Offerta FIBRENET	maggiorazione costo da 60 cm a 90cm				
		€ 26,50 / 30cm = €/cm 0,88x 10cm	mq	1,000	8,800	8,800
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			8,800
		Totale Parziale costi netti	Euro			
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,000
		Sommano	Euro			8,800
		arrotondamento	Euro			
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/mq			8,800

INCIDENZA MANODOPERA	0,00%
-----------------------------	--------------

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Maggiorazione economica per opere fondazionali in contropinta da eseguirsi in fasi alternate secondo schema e programma preventivamente definito. Tale maggiorazione riguarda l'esecuzione delle opere fondazionali riguardanti l'area archeologica della basilica ove per motivi strutturali e archeologici tutte le lavorazioni sono assoggettate a modalità esecutive non ordinarie e con produttività ridotta. La valutazione esprime il maggior costo sia per la dilatazione dei tempi esecutivi legati alla realizzazione in fasi che per la difficoltà realizzativa connessa alla cassetatura in contropinta che implica puntellature specifiche e modalità di getto particolari per evitare cedimenti.	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.42					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	Offerta OMNIA	fondazioni in contropinta	corpo	1,000	9 488,240	9 488,240
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			9 488,240
		Totale Parziale costi netti	Euro			
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,000
		Sommano	Euro			9 488,240
		arrotondamento	Euro			
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/corpo			9 488,240

INCIDENZA MANODOPERA	14,15%
-----------------------------	---------------

RIEPILOGO DI CONFRONTO
PREZZI CME/NUOVI PREZZI PROPOSTI
GETTI CLS PALESTRA (SOLO AREA SCAVO ARCHEOLOGICO - LATO VIA MADONNA DEL MARE)

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	U.d.M.	Quantità	IMPORTI				Differenze
				unitario DA CME	unitario DA ANALISI	TOTALE DA CME	TOTALE DA ANALISI	
16.5.EQ4.01.B	FONDAZIONI DIRETTE IN GETTO DI CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per strutture di fondazione quali travi rovesce, plinti, cordoli di collegamento fondazioni, ecc. confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso cassetta, armo e disarmo, fori o lesene per passaggio impianti, uso di pompa a 4 stadi su betoniera, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4	mc	8,57	€ 303,80	€ 1.045,62	€ 2.604,78	€ 8.965,18	€ 6.360,40
20.1.EQ4.04.F	MURATURE IN ELEVAZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita per murature in elevazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese cassette di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso della pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4 e spessore da 16 a 25 cm	mc	44,87	€ 427,02	€ 496,73	€ 19.160,39	€ 22.288,23	€ 3.127,84
	SOMMANO					€ 21.765,17	€ 31.253,40	€ 9.488,24

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Rimozione di mosaici pavimentali a strappo e posizionamento su debiti supporti rigidi per la loro conservazione. Sono comprese tutte le opere di preventiva rilevazione, di mappatura, di eventuale stuccatura o consolidamento, di profilatura, di stacco , di sollevamento e di movimentazione sino al supporto. Compresa altresì la protezione del reperto a stacco avvenuto, l'imballaggio il trasporto lo scarico e il deposito presso debita area definita con la Soprintendenza. Stima per recupero totale di molteplici lacerti di pavimentazione	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.43					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2	Offerta OMNIA	Rimozione di mosaici pavimentali a strappo	corpo	1,000	38 700,000	38 700,000
3						
4						
		noli				
1						
2						
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			38 700,000
		Totale Parziale costi netti	Euro			
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		0,000
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		0,000
		Sommano	Euro			38 700,000
		arrotondamento	Euro			
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/corpo			38 700,000
INCIDENZA MANODOPERA						90,00%

N° progressivo	N° articolo elenco prezzi	Nolo a caldo di gru montata su autocarro con braccio di altezza variabile per movimentazione di materiali in sostituzione di gru a torre non installabile; compreso carburante e lubrificante. Portata < 6 t	unità di misura	quantità	prezzo	importo
	NPV2.AC.01					
		manodopera				
1		Operaio 1° livello	ora		25,540	0,000
2		Operaio 2° livello	ora		28,500	0,000
3		Operaio 3° livello	ora		30,710	0,000
4		Operaio 4° livello	ora		32,380	0,000
		Fornitura e posa in opera				
1						
2						
3						
4						
		noli				
1						
2	B1.1.010.10.A	GRU MONTATA SU AUTOCARRO Portata < 6 t	ore	751,000	54,600	41 004,600
3						
4						
5						
		trasporti				
1						
2						
3						
4						
5						
		Totale Parziale costi lordi	Euro			
		Totale Parziale costi netti	Euro			41 004,600
		SPESE GENERALI del Totale Parziale	Euro	15,00%		6 150,690
		UTILE IMPRESA del Totale Parziale	Euro	10,00%		4 715,529
		Sommano	Euro			51 870,819
		arrotondamento	Euro			-0,819
		prezzo d'applicazione TOTALE	Euro/corpo			51 870,000

INCIDENZA MANODOPERA	44,73%
-----------------------------	---------------

Codice		Descrizione	U.M.	Q.tà	Costo	
					Unitario	Totale
NP.V2.01		ILLUMINAZIONE INTERNA Fornitura di sistema di illuminazione adattabile/rimodulabile a copertura dell'intero immobile oggetto d'intervento, necessario sia per le lavorazioni sulle murature che sui soffitti, oltre che nei vani seminterrati; il sistema si è reso necessario per il futuro aumento della produzione lavorativa con relativa aggiunta di ore di lavoro anche durante periodi con scarsa illuminazione naturale dei locali, dovuta anche alla presenza delle protezioni dei serramenti esistenti. Valutazione calcolata A CORPO.				
		ANALISI				
		Preventivo World in Progress S.r.l.		0,00		
	VR	MXF TL-601 Torre FAro 27.000 Lumen MX FUEL 6,0 Ah (1 batteria)	cad	4,00	5.267,90	21.071,60
				0,00		
	VR	M18 HOSALC-0Faro LED multidirezionale ad elevate prestazioni con treppiede 18 Volt - senza batteria	cad	20,00	482,02	9.640,40
				0,00		
	VR	M18 HNRG-122 2 x M18 High Output 12.0 Ah + 1 x M12 6 Ah	cad	10,00	652,02	6.520,20
				0,00		
	VR	M18 PC6 Caricabatterie multiplo M18 (2 batterie simultaneamente) compatibile con PACKOUT	cad	4,00	313,03	1.252,12
SOMMANO						38.484,32
Spese generali			%	15,000	38.484,32	5.772,65
Totale			a corpo			44.256,97