

COMUNE DI MARSALA
PROVINCIA DI TRAPANI

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
PER L'ESECUZIONE DI OPERE EDILI E PER
L'ADEGUAMENTO SISMICO E FUNZIONALE
DELLO STADIO MUNICIPALE DI MARSALA

R.U.P.

Ing. Luigi Palmeri

PROGETTISTA

Arch. Giuseppe Barraco

Tav. 25

Analisi dei Prezzi

Marsala, li

Fornitura e posa in opera di un sistema costituito da una nanosoluzione a base di polimeri sciolti in una soluzione di solventi con particelle di ridottissima dimensione molecolare ad elevato potere penetrante (tipo Consolidante 8020 della Mapei s.p.a.) per il consolidamento corticale, da una malta cementizia bicomponente a reattività pozzolonanica a basso modulo elastico fibrorinforzata (tipo Planitop HDM Maxi della MAPEI S.p.a.) e da una rete di fibra di basalto resistente agli alcali pre-apprettata (tipo Mapegrid B 250 della MAPEI S.p.A.).

Il sistema dovrà essere posto in opera con la seguente procedura:

- applicazione del consolidamento corticale in ragione di 1 Kg/mq;
- applicazione del primo strato di malta bicomponente con spessore di 10 mm compreso la regolarizzazione del sottofondo;
- posizionamento della rete di rinforzo;
- applicazione del secondo strato di malta con spessore di 5 mm, in modo da coprire totalmente ed in modo omogeneo la rete di rinforzo.

Il consolidante corticale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Consistenza: superfluida

Colore: incolore

Massa volumica (g/cm³) 0,81

Residuo solido (%): 3

Viscosità (s): 10 (tazza Ford Ø 4)

La rete di rinforzo in fibra di basalto bidirezionale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Tipo di fibra: fibre di basalto pre-apprettate

Grammatura (gr/m²): 250

Dimensione delle maglie (mm): 6x6

Resistenza meccanica a trazione (N/50 mm): 30

Allungamento a rottura (%): ≤ 2

La malta bicomponente dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Massa volumica dell'impasto (kg/m³): 1.850

Resistenza a compressione EN 12190 (N/mm²): ≥ 25 (a 28 gg)

Resistenza a flessione EN 196/1 (N/mm²): ≥ 7 (a 28 gg)

Modulo elastico a compressione (N/mm²): 8.000

Adesione al supporto in muratura (N/mm²): ≥ 2,0

Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte:

- aspirazione delle superfici;
- applicazione del ciclo di posa descritto in precedenza;
- 15% di sovrapposizione della rete di rinforzo;

Manodopera

- Manodopera operaio comune	h	0,15*€ 23,51	= €	3,53
- Manodopera operaio specializzato	h	0,40*€ 28,08	= €	11,23
- Manodopera operaio qualificato	h	0,40*€ 26,12	= €	10,45
Totale manodopera €				25,21

Materiali e trasporto

- Consolidante 8020	Kg/mq	1,00*€ 10,60	= €	10,60
- Planitop HADM MAXI	Kg/mq	28,00*€ 1,10	= €	30,80
- Rete in basalto	mq	1,00*€ 20,70	= €	20,70
- sfrido rete e sovrapposizione	%	15%*€ 20,70	= €	3,11
- Sfrido malta	%	5%*€ 30,80	= €	1,54
- Impastatore	h	0,25*€ 15,00	= €	3,75
- Smaltimento rifiuti	Kg/mq	2,00*€ 1,50	= €	3,00
Totale materiali e trasp. €				73,50

	Sommano	€	98,70
- Spese generali e sicurezza (15%)		€	14,81
	Sommano	€	113,51
- Utile impresa 10%		€	11,35
	TOTALE	€	124,86

PREZZO D'APPLICAZIONE PER m² € 124,86

A.P. 02

Fornitura e posa in opera di banda coprigiunto tra i gradoni in c.a. della tribuna, in garza di tessuto poliestere della larghezza di cm. 8,50 rinforzato per 2/3 della larghezza nella zona centrale con un riporto in gomma, con resistenza a trazione > 267 N/5 cm. ed un allungamento del 20% a temperature di esercizio da -30 °C a +90 °C, del tipo GARVO 02 della Volteco, compresa la rimozione delle parti incoerenti, la pulizia accurata del piano di posa e l'eliminazione di eventuali irregolarità del supporto con idonea malta a basso modulo elastico (tipo Flexomix 30), la saldatura fra loro dei nastri coprigiunto e le superfici, con l'utilizzo di un prodotto cementizio elastoplastico impermeabile del tipo Aquascud 400 della Volteco e ricoperti dello stesso per tutta la superficie esposta, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita in perfetta regola d'arte.

Materiali

- Garvo 02	ml	2,00*€ 3,30	=	€	6,60
- Aquascud 400	Kg	2,50*€ 2,64	=	€	6,60
Totale materiali €					13,20

Manodopera

- Manodopera operaio specializzato	h	0,05*€28,08	=	€	1,29
- Manodopera operaio comune	h	0,10*€ 23,51	=	€	2,35
Totale manodopera €					3,64

Sommano € 16,84

- Spese generali e sicurezza (15%)					2,53
Sommano					19,37
- Utile impresa 10%					1,94
TOTALE €					21,30

PREZZO D'APPLICAZIONE AL ml € 21,30

A.P. 03

Fornitura e posa in opera di premiscelato cementizio monocomponente polimero modificato a ritiro controllato, in grado di garantire un modulo di elasticità statico a 28 gg. (UNI EN 6556) $< 20.000 \text{ N/mm}^2$. Dovrà inoltre realizzare a 28 gg. resistenze meccaniche non inferiori a:

- Compressione 22 N/mm^2 UNI EN 196
 - Flessione 4 N/mm^2 UNI EN 196
- ed avere una adesione al supporto $> 2 \text{ N/mm}^2$ (UNI EN 9532) così come tipo Flexomix 30 della Volteco o prodotto con pari o superiore caratteristiche.

Materiali

- Primer tipo Profix 30	Kg/m ² 0,2*€ 6,85	= €	1,37
- Flexomix 30 tipo Volteco	Kg/m ² 4*€ 1,10	= €	4,40
Totale materiali			€ 5,77

Manodopera

- Manodopera operaio qualificato	h 0,10*€ 26,12	= €	2,61
- Manodopera operaio comune	h 0,10*€ 23,51	= €	2,35
Totale manodopera			€ 4,96

Sommano € **10,73**

- Spese generali e sicurezza (15%)	€	1,61
Sommano		€ 12,34
- Utile impresa 10%	€	1,23
TOTALE		€ 13,58

PREZZO D'APPLICAZIONE AL m² € 13,58

A.P.04

Fornitura e posa in opera di lastre di cristallo stratificato, trasparente per bordo campo del tipo BLINDOVIS SPORT Saint Gobein ,spessore mm 27/29 compreso lo smontaggio delle lastre lesionate, l'utilizzo di camion con gruetta, il trasporto in discarica delle lastre dismesse e quanto altro necessario per rendere il lavoro a perfetta regola d'arte

Materiali

- Lastre di vetro	m ²	1,00*€ 180,00	=	€	180,00
- Nolo di autocarro con gruetta	h	0,20*€ 50,00	=	€	10,00

Manodopera

- Manodopera operaio qualificato	h	0,20*€26,12	=	€	5,224
- Manodopera operaio comune	h	0,20*€ 23,51	=	€	4,702
Totale manodopera					€ 9,926

Sommano € **199,93**

- Spese generali e sicurezza (15%) 29,99

Sommano 229,91

- Utile impresa 10% 22,99

TOTALE € 252,91

PREZZO D'APPLICAZIONE AL m² € 252,91

A.P. 05

Fornitura e collocazione di maniglioni antipanico certificati secondo normativa vigente da applicare nei portoni a due ante dell'uscita di emergenza avente dimensioni in larghezza 3,40 m e altezza 2,70 m, costituito da un doppio sistema di chiusura orizzontale azionabile tramite leggera spinta su una leva di comando orizzontale di lunghezza regolabile in funzione della larghezza delle ante, comando orizzontale, il tutto compreso di accessori di montaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.

Materiali

-Costo materiale e accessori	€/cad	1,00*€ 300,00	=	€	300,00
Totale materiale					300,00

Manodopera

- Manodopera operaio qualificato	h	2,00*€26,12	=	€	52,24
- Manodopera operaio comune	h	2,00*€23,51	=	€	47,02
Totale manodopera					99,26

Sommano € **399,26**

- Spese generali e sicurezza (15%)					59,89
Sommano					459,15

- Utile impresa 10%					45,91
TOTALE					505,06

PREZZO D'APPLICAZIONE AL cad. € **505,06**

A.P.06

Manodopera di operaio comune per lavori in economia

- Manodopera operaio comune	h	1,00*€ 23,51	=	€	23,51
- Spese generali e sicurezza (15%)				€	<u>3,53</u>
		Sommano		€	<u>27,04</u>
- Utile impresa 10%				€	<u>2,70</u>
		TOTALE		€	<u>29,74</u>

PREZZO D'APPLICAZIONE PER 1h € 29,74

A.P. 07**Manodopera di operaio qualificato per lavori in economia**

- Manodopera operaio qualificato	h	1,00*€ 26,12	=	€	26,12
- Spese generali e sicurezza (15%)				€	<u>3,92</u>
		Sommano		€	<u>30,04</u>
- Utile impresa 10%				€	<u>3,00</u>
		TOTALE		€	<u>33,04</u>

PREZZO D'APPLICAZIONE PER 1h € 33,04