



# COMUNE DI PAVIA



## PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

### MANUTENZIONE STRAORDINARIA STADIO FORTUNATI PAVIA

COMMITTENTE: COMUNE DI PAVIA

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: ING. ADRIANO SORA

OGGETTO: COMPUTO METRICO

PROGETTISTA:



STUDIO DI INGEGNERIA  
CLAUDIO G. MARABELLI

P.zza Regiole n.12 - 27100 Pavia  
Tel. 0382 35968

Luglio 2020

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							

### LAVORI A MISURA

1 AP0011 Rimozione di lattoneria esistente inclusi accessori di fissaggio con abbassamento al piano, recupero della lattoneria precedentemente rimossa e montaggio della stessa compresi assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi ponteggiate piani di lavoro.  
Scossalina tribuna ovest

1,00

SOMMANO a corpo

1,00

2 1C.11.200.00 Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo C, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il

10.b

transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori.

L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo C, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE.

Gli ancoraggi terminali ed intermedi della linea flessibile tipo C dovranno essere in acciaio zincato o acciaio inossidabile AISI 304 o alluminio con resistenza agli agenti atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Tali ancoraggi dovranno essere di tipo rigido e indeformabile.

Ogni linea orizzontale flessibile di tipo C, costituita da 1 o più campate con luce massima in accordo a quanto riportato sul manuale di uso e manutenzione, dovrà essere dotata di dissipatore di energia e di tenditore, entrambi in acciaio inox, posizionati alle estremità opposte della linea, tra i quali va tesa la fune in acciaio inox AISI 316 Ø8 mm da 7x19 fili (133 fili).

Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria. Per misure (tratte) complessive da:- da 0 a 10 m e misure intermedie con paletti in acciaio zincato a caldo

Opere Impermeabilizzazione

Tribuna OVEST

9,00

9,00

Tribuna EST

12,00

12,00

Tribuna CURVA SUD (Ospiti)

7,00

7,00

Tribuna CURVA NORD

7,00

7,00

Biglietteria

2,00

2,00

SOMMANO cad

37,00

3 1C.01.060.00 Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato

	<b>A R I P O R T A R E</b>							
--	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
70.a	che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da: - membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati. Opere Impermeabilizzazione Tribuna OVEST Tribuna EST Tribuna CURVA SUD (Ospiti) Tribuna CURVA NORD Tribuna NORD copertura spogliatoi Biglietteria Travi Tribune -sud-nord *(par.ug.=53,00-25)* (lung.=4*2) Travi Tribuna Ovest Frontalini		59,00 70,35 55,00 47,00 28,00 788,90	10,00 10,00 6,00		590,00 703,50 330,00 47,00 224,00 157,78		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					2'052,28		
4 1C.27.050.01 00.k	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- guaina bituminosa (CER 170302), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi Rimozione guaina su tutte le coperture peso 5kg/mq		2052,00		0,050	102,60		
	SOMMANO 100 kg					102,60		
5 1C.01.150.00 20.a	Rimozione di inferriate di qualunque natura, forma e dimensione: - con recupero mediante accurato smontaggio e deposito nell'ambito del cantiere o trasporto a deposito Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna EST *(lung.=116,00+20) Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA SUD (Ospiti) *(lung.=59,00+20) Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA NORD *(lung.=70,35+20)		136,00 79,00 90,35		2,000 2,000 2,000	272,00 158,00 180,70		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					610,70		
6 MA.00.005.0 010	Operaio qualificato edile 2° livello RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna EST *(lung.=116,00+20) RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA SUD (Ospiti) *(lung.=59,00+20) RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA NORD *(lung.=70,35+20)	0,20 0,20 0,20	136,00 79,00 90,35		2,000 2,000 2,000	54,40 31,60 36,14		
	SOMMANO ora					122,14		
7 MA.00.005.0 015	Operaio comune edile 1° livello RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna EST *(lung.=116,00+20) RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA SUD (Ospiti) *(lung.=59,00+20) RIMONTAGGIO Struttura in ferro per cartelloni pubblicitari - Tribuna CURVA NORD *(lung.=70,35+20)	0,20 0,20 0,20	136,00 79,00 90,35		2,000 2,000 2,000	54,40 31,60 36,14		
	A R I P O R T A R E					122,14		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					122,14		
	SOMMANO ora					122,14		
8 AP0010	Rimozione delle porzioni di crosta in calcestruzzo se ammalorata o del catrame superficiale fino ad arrivare al solaio o alla parte strutturalmente esistente. Pulizia della superficie tramite soffiatore/idropulitura. Rasatura dlla superfice precedentemente rimossa mediante l'applicazione di malta tipo Mapegrout LM2K per uno sp. medio di circa 5 mm. Tribuna CURVA SUD (Ospiti) Tribuna CURVA NORD Biglietteria Travi Tribune sud-nord *(par.ug.=53,00-25)* (lung.=4*2)		59,00 70,35 47,00 28,00	10,00 10,00		590,00 703,50 47,00 224,00		
	SOMMANO m2					1'564,50		
9 AP009	Pulizia della superficie tramite soffiatore/idropulitura. Preparazione del fondo mediante taglio e sistemazione delle raptazioni del vecchio manto impermeabile calcolate al 10% dell'intera superfice. Fornitura e posa di Primer tipo P3 a base solvente specifico per superfici in guaina bituminosa. Fornitura e posa in opera strato di membrana poliureica pura bicomponente tipo Purtop 1000 M di Mapei, priva di solventi ad elevata impermeabilità, elasticità, resistenza meccanica e carico di rottura. La membrana impermeabile verrà applicata tramite macchina proporzionatrice spruzzatrice pluricomponente ad alta pressione con controllo di flusso e temperatura, è prevista una fascia di sormonto di almeno 30 cm preparata con tipo PRIMER PU60 prima di riprendere l'applicazione. Spessore medio: 2mm. Fornitura e posa in 2 mani di finitura poliuretana alifatica colorata tipo Mapecoat PU20N in tinta RAL (presente in tabella prodotto) scelta della committenza, caricato a rifiuto con Quarzo per ottenere l'antiscivolo. Tribuna OVEST Tribuna EST Travi Tribuna Ovest Travi Tribuna EST		87,00 116,00 18,00 25,00	8,600 10,000 6,000 10,000		748,20 1'160,00 108,00 250,00		
	SOMMANO m2					2'266,20		
10 AP001	Pulizia della superficie tramite soffiatore/idropulitura. Fornitura e posa di Primer tipo Triblock P a base acqua specifico per superfici umide. Fornitura e posa di Primer tipo SN epossidico specifico per supporti cementizi spolverato a rifiuto con Quarzo 0,5 utilizzato come promotore d'adesione. in presenza di supporti metallici verrà applicato il Primer tipo Mapedeck 200. Fornitura e posa in opera strato di membrana poliureica pura bicomponente tipo Purtop 1000 M di Mapei, priva di solventi ad elevata impermeabilità, elasticità, resistenza meccanica e carico di rottura. La membrana impermeabile verrà applicata tramite macchina proporzionatrice spruzzatrice pluricomponente ad alta pressione con controllo di flusso e temperatura, è prevista una fascia di sormonto di almeno 30 cm preparata con PRIMER tipo PU60 prima di riprendere l'applicazione. Spessore medio: 2mm. Fornitura e posa in 2 mani di finitura							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

poliuretana alifatica colorat tipo Mapecoat PU20N in tinta RAL (presente in tabella prodotto) scelta della committenza, caricato a rifiuto con Quarzo per ottenere l'antiscivolo.

Opere Impermeabilizzazione

Tribuna CURVA SUD (Ospiti)

59,00 10,000 590,00

Tribuna CURVA NORD

70,35 10,000 703,50

Tribuna NORD copertura spogliatoi

55,00 6,000 330,00

Biglietteria

47,00 47,00

Travi Tribune sud-nord \*(par.ug.=53,00-25)\*

(lung.=4\*2)

28,00 8,00 224,00

FRONTALINI

788,90 0,200 157,78

SOMMANO m2

2'052,28

11 AP007 Preparazione del supporto mediante: Rimozione meccanica locale, utilizzando martello demolitore o tecnica equivalente, delle zone interessate dalla fessurazione e/o distacco del calcestruzzo, fino ad ottenere un supporto sano e compatto. Rimozione del calcestruzzo ammalorato, nonché di tutte le porzioni incoerenti presenti in superficie, fino ad ottenere un supporto solido, compatto e con adeguate prestazioni meccaniche. Terminata la demolizione, pulitura a fondo delle superfici interessate dal ripristino con mezzi meccanici (spazzolatura o sistema di pari efficacia) per eliminare sostanze estranee, olii, grassi, pitture, ruggine. Le armature, le piastre metalliche e i tiranti in ferro dovranno essere portate a metallo bianco. Aspirazione di tutte le superfici in modo da rimuovere la polvere presente.

Tribuna Ovest solette in c.a.

90,00 90,00

\*(lung.=65\*8,80)

0,10 572,00 57,20

Tribuna Ovest Travi

2,00 6,00 1,000 12,00

Tribuna Sud Tiranti

5,00 3,00 0,400 6,00

Tribuna Sud collegamenti tiranti travi \*(larg.=0,400+0,4+0,4)

14,00 1,65 1,200 27,72

Tribuna Sud solette in c.a.

0,10 59,00 10,000 59,00

Tribuna Est Tiranti

5,00 3,00 0,400 6,00

Tribuna Est collegamenti tiranti travi \*(larg.=0,400+0,4+0,4)

14,00 1,65 1,200 27,72

Tribuna Est solette in c.a.

0,10 59,00 10,000 59,00

Tribuna NORD Tiranti

15,00 3,00 0,400 18,00

Tribuna NORD collegamenti tiranti travi \*

(larg.=0,400+0,4+0,4)

15,00 1,65 1,200 29,70

Tribuna NORD solette in c.a.

0,10 70,00 10,000 70,00

SOMMANO m2

462,34

12 AP002 Fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione (tipo Mapefer 1K della MAPEI S.p.A.). L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido e successiva rimozione dai ferri d'armatura della ruggine presente, mediante idrosabbatura o spazzolatura meccanica (da computarsi a parte) avendo cura di portare la

A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

superficie a metallo bianco (grado SA2½). Ilprodotto, adatto per il trattamento protettivo rialcalinizzante dei ferri d'armatura, dovrà possedere un pH superiore a 12, livello minimo per garantire la passivazione del ferro ed essere applicato a pennello in due mani avendo cura di coprire totalmente e di in modo omogeneo la superficie del ferro per uno spessore totale delle due mani non inferiore ai 2mm. L'applicazione della prima mano dovrà essere eseguita fino a raggiungere uno spessore di 1mm per tutta la lunghezza della barra, la seconda mano potrà essere applicata, in condizioni ambientali normali, dopo circa 2ore dall'applicazione della prima mano o il giorno successivo, preferibilmente entro le 24 ore, in funzione dell'organizzazione del cantiere. Durante l'operazione si sporcherà inevitabilmente anche il calcestruzzo circostante i ferri di armatura, ciò non deve pregiudicare e alterare l'aderenza delle malte da ripristino che saranno utilizzate successivamente. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7 e avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Adesione al supporto (EN 1542) (MPa) ≥ 2, Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (EN 15184): specifica superata; Resistenza alla corrosione (EN 15183): specifica superata; Tempo di attesa prima di applicare la malta da ripristino: 6-24 h (a +20°C); Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: - applicazione a pennello del prodotto in due mani su barre di armatura diametro 8mm.

Tribuna Ovest Staffe travi	2,00	0,50		18,000	18,00
Tribuna Ovest Armature solette in c.a.		100,00			100,00
Tribuna SUD Staffe tiranti *(par.ug.=5,00*10)	50,00	0,50			25,00
Tribuna SUD Staffe collegamento tiranti travi * (par.ug.=14*6)*(lung.=0,40+0,4+0,4)	84,00	1,20			100,80
Tribuna SUD Armature solette in c.a.		100,00			100,00
Tribuna EST Staffe tiranti *(par.ug.=5,00*15)	75,00	0,50			37,50
Tribuna EST Staffe collegamento tiranti travi * (par.ug.=14*6)*(lung.=0,40+0,4+0,4)	84,00	1,20			100,80
Tribuna EST Armature solette in c.a.		100,00			100,00
Tribuna NORD Staffe tiranti *(par.ug.=5,00*15)	75,00	0,50			37,50
Tribuna NORD Staffe collegamento tiranti travi * (par.ug.=15*6)*(lung.=0,40+0,4+0,4)	90,00	1,20			108,00
Tribuna NORD Armature solette in c.a.		100,00			100,00
SOMMANO m					827,60

13  
AP003

Fornitura e posa in opera di trattamento passivante dei ferri d'armatura, mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva, monocomponente, a base di leganti cementizi, polimeri in polvere e inibitori di corrosione (tipo Mapefer 1K della MAPEI S.p.A.). L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido e successiva rimozione dai ferri d'armatura della ruggine presente, mediante idrosabbatura o spazzolatura meccanica (da computarsi a parte) avendo cura di portare la superficie a metallo bianco (grado SA2½). Ilprodotto, adatto per il trattamento protettivo rialcalinizzante dei ferri d'armatura, dovrà possedere un pH superiore a 12, livello minimo per garantire la passivazione del

	A R I P O R T A R E							
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

ferro ed essere applicato a pennello in due mani avendo cura di coprire totalmente e di in modo omogeneo la superficie del ferro per uno spessore totale delle due mani non inferiore ai 2mm. L'applicazione della prima mano dovrà essere eseguita fino a raggiungere uno spessore di 1mm per tutta la lunghezza della barra, la seconda mano potrà essere applicata, in condizioni ambientali normali, dopo circa 2ore dall'applicazione della prima mano o il giorno successivo, preferibilmente entro le 24 ore, in funzione dell'organizzazione del cantiere. Durante l'operazione si sporcherà inevitabilmente anche il calcestruzzo circostante i ferri di armatura, ciò non deve pregiudicare e alterare l'aderenza delle malte da ripristino che saranno utilizzate successivamente. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN 1504-7 e avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Adesione al supporto (EN 1542) (MPa)  $\geq 2$ , Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (EN 15184): specifica superata; Resistenza alla corrosione (EN 15183): specifica superata; Tempo di attesa prima di applicare la malta da ripristino: 6-24 h (a +20°C); Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: - applicazione a pennello del prodotto in due mani su barre di armatura diametro 24mm.

Tribuna Ovest Ferri Longitudinali	2,00	6,00		4,000	48,00
Tribuna SUD tiranti in ferro e piastre *(par.ug.=14,00*2)	28,00	0,40	0,200		2,24
Tribuna EST tiranti in ferro e piastre *(par.ug.=14,00*2)	28,00	0,40	0,200		2,24
Tribuna NORD Ferri Longitudinali *(par.ug.=15*2)	30,00	0,40	0,200	4,000	9,60
SOMMANO m					62,08

14  
AP004

Fornitura e posa in opera di malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa normale, formulata con cementi ad alta resistenza ai solfati, aggregati selezionati, fibre sintetiche in poliaccrilonitrile, inibitore di corrosione organico e speciali additivi ritentori d'acqua (tipo Mapegrout T60 della MAPEIS.p.A.) per la ricostruzione di strutture degradate in calcestruzzo. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalorato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti in distacco e sufficientemente ruvido. Pulizia dei ferri di armatura a metallo bianco (da computarsi a parte) e successivo trattamento passivante mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente (tipo Mapefer 1K della MAPEI S.p.A.) (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, a spatola o a cazzuola, in uno spessore compreso tra 1 e 5 cm per strato. Per migliorare l'espansione all'aria durante i primi giorni di stagionatura, il prodotto dovrà essere miscelato con l'aggiunta di uno speciale additivo stagionante in grado di ridurre sia il ritiro plastico che il ritiro idraulico (tipo Mapecure SRA della MAPEI S.p.A.) in un dosaggio pari allo 0,25% in peso sul peso della malta. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e avere le seguenti caratteristiche prestazionali: Resistenza a

	A R I P O R T A R E							
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

compressione (EN 12190) (MPa): 60 (a 28 gg); Resistenza a flessione (EN 196/1) (MPa): 8 (a 28 gg); Modulo elastico a compressione (EN 13412) (GPa): 27 (a 28 gg); Adesione al supporto (EN 1542) (MPa): > 2 (a 28 gg); Espansione contrastata (UNI 8147 - Metodo A) ( $\mu\text{m/m}$ ): 400 (a 1 g); Resistenza alla fessurazione ("O Ring Test"): nessuna fessura dopo 180 gg; Resistenza alla carbonatazione accelerata (EN 13295): minore del calcestruzzo di riferimento; impermeabilità all'acqua; - profondità di penetrazione - (EN 12390/8) (mm): < 5; Assorbimento capillare (EN 13057) ( $\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$ ): < 0,25; Resistenza allo sfilamento delle barre d'acciaio (RILEM-CEB-FIP RC6-78); - tensione di adesione - (MPa): > 25; Compatibilità termica misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa): - cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1): > 2 (dopo 50 cicli); - cicli temporaleschi (EN 13687/2): > 2 (dopo 30 cicli); - cicli termici a secco (EN 13687/4): > 2 (dopo 30 cicli); Reazione al fuoco (EN 13501-1) (Euroclasse): A1; Compresi e compensati nel prezzo per dare il lavoro finito a regola d'arte: - idrolavaggio delle superfici di attacco e saturazione con acqua del supporto immediatamente prima dell'applicazione della malta; - applicazione a spatola o a cazzuola della malta in presenza di armature metalliche; - staggiatura e frattazzatura delle superfici; - accurata stagionatura della malta mediante applicazione di acqua nebulizzata per almeno 24 ore dopo l'applicazione.

Tribuna Ovest Travi

2,00 6,00 1,000 5,000 60,00

SOMMANO mqxc

60,00

15  
AP005

Fornitura e posa in opera di malta tissotropica monocomponente, a ritiro compensato e a presa rapida, a bassissima e missione di sostanze organiche volatili (EMICODE EC1R Plus), costituita da leganti idraulici speciali, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliaccrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi (tipo Planitop Rasa & Ripara R4 della MAPEI S.p.A.) per la ricostruzione e rasatura di strutture degradate in calcestruzzo. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte) asportando il calcestruzzo ammalo rato fino ad ottenere un sottofondo solido, esente da parti indistacco e fortemente ruvido. Pulizia dei ferri di armatura a metallo bianco (da computarsi a parte) e successivo trattamento passivante mediante applicazione a pennello di doppia mano di malta cementizia anticorrosiva monocomponente (tip o Mapefer 1K della MAPEI S.p.A.) (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato su sottofondo pulito e saturo di acqua, a spatola o a cazzuola, in uno spessore compreso tra 0,3 e 4 cm per strato. Il prodotto dovrà rispondere ai requisiti minimi richiesti dalla EN1504-3 per le malte strutturali di classe R4 e ai requisiti richiesti dalla EN1504-2 rivestimento (C), secondo i principi MC e IR, per la protezione del calcestruzzo e avere le seguenti caratteristiche prestazionali:  
Durata dell'impasto: circa 15 min. (a +20°C)  
circa 25 min. (a +20°C) Tempo di fine presa:  
Resistenza a compressione (EN 12190) (MPa): 52 (a 28 gg)

A R I P O R T A R E



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

Resistenza a flessione (EN 196/1) (MPa):8 (a 28 gg)  
 Modulo elastico a compressione (EN 13412) (GPa):24 (a 28 gg)  
 Adesione al supporto (EN 1542) (MPa):  
 Assorbimento capillare (EN 13057) (kg/m<sup>2</sup>•h<sup>0,5</sup>):≤ 0,5  
 Compatibilità termica ai cicli di gelo-disgelo con sali disgelanti (EN 13687/1), misurata come adesione secondo EN 1542 (MPa):≥ 2 (dopo 50 cicli)  
 Impermeabilità espressa come coefficiente di permeabilità all'acqua libera (EN 1062-3) (kg/m<sup>2</sup>•h<sup>0,5</sup>): W < 0,1 - Classe III (bassa permeabilità all'acqua) secondo EN 1062-1

Le ulteriori caratteristiche tecniche sono riportate nella voce di capitolato.

Tribuna Ovest solette in c.a.		90,00			2,000	180,00
*(lung.=65*8,80)	0,10	572,00			2,000	114,40
Tribuna SUD tiranti	5,00	0,50	3,000		2,000	15,00
Tribuna SUD Collegamento tiranti travi *(larg.=0,4+0,4+0,4)	14,00	1,60	1,200			26,88
Tribuna SUD Solette in c.a.	0,10	59,00	10,000			59,00
Tribuna EST tiranti	5,00	0,50	3,000	2,000		15,00
Tribuna EST Collegamento tiranti travi *(larg.=0,4+0,4+0,4)	14,00	1,60	1,200			26,88
Tribuna EST Solette in c.a.	0,10	116,00	10,000			116,00
Tribuna NORD tiranti	15,00	0,50	3,000	2,000		45,00
Tribuna NORD Collegamento tiranti travi *(larg.=0,4+0,4+0,4)	14,00	1,60	1,200			26,88
Tribuna NORD Solette in c.a.	0,10	70,00	10,000			70,00

SOMMANO mqxc

695,04

16  
AP006

Fornitura e posa in opera del sistema di rinforzo mediante:

Rinforzo strutturale di elementi in calcestruzzo armato, muratura, acciaio e legno sottodimensionati o danneggiati: rinforzo a flessione, a taglio, confinamento a compressione e rinforzo a pressoflessione; adeguamento o miglioramento sismico di strutture poste in zone a rischio e aumento della duttilità degli elementi confinati mediante fornitura e posa in opera di sistema di rinforzo tipo MAPEWRAP C UNI-AX 300 della MAPEI S.p.a.composto da tessuto uniassiale in fibra di carbonio con una grammatura di 300 g/m<sup>2</sup>. I dettagli relativi al tessuto sono nel seguito riportati:

Larghezza tessuto [cm]:40

Tipologia tessuto:Uniassiale

Materiale:Carbonio

Lunghezza rotolo [m]:50

Grammatura [gr/m<sup>2</sup>]:300

Larghezza [cm]:40

Tensione di lavoro [MPa]:5340

Spessore equivalente [mm]:0,164

Modulo elastico del tessuto [MPa]:256000

Tribuna Ovest Travi	2,00	6,00	1,000		12,00
---------------------	------	------	-------	--	-------

SOMMANO mq

12,00

**Parziale LAVORI A MISURA euro**

**T O T A L E euro**

A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							

Pavia, 23/07/2020

**Il Tecnico**

	A R I P O R T A R E							
--	---------------------	--	--	--	--	--	--	--