

Dott. Ing. Daniele LAPI

via P.Nenni n°13, Sieci Pontassieve (FI) tel. e fax 055/8328513

Il Progettista

- Ing. Daniele Lapi



Il R.U.P.

COMUNE DI CAMPI BISENZIO

COMMITTENTE : COMUNE DI CAMPI BISENZIO

PARTE D'OPERA :

- STRUTTURE
 ARCHITETTONICO

FATT. TECNICO ECONOMICA

Prog. DEFINITIVO

Prog. ESECUTIVO

PROGETTO DEFINITIVO_ESECUTIVO
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FACCIATA TERGALE
TRIBUNA STADIO ZATPEK

OGGETTO : RELAZIONE GENERALE E TECNICA
LOTTO 2

TIPOLOGIA MATERIALI

CLS. Fondazioni	CLS. elev.	CLS. elev. travi	Acciaio per getti	Acciaio da carpenteria	Saldature	Bullonature	Malte cementizie	Resine	Legname	Murature
-	C 25/30		B 450C	S 355 - J0	min 2 ^a cl	cl. 8.8		tipo epossidico bicomponente		-

TUTTE LE MISURE DOVRANNO ESSERE VERIFICATE IN CORSO D'OPERA

PROGETTO	data	revisione	data
FATT. TECNICO ECON.			
DEFINITIVO	Giugno 2021		
ESECUTIVO	Giugno 2021		

COLLABORATORI: Geom. Francesco Battista

LICENZE per i programmi calcolo strutturale : MODEST cod. 5034 / XFINEST cod. .29W
MASTERSAP cod. 35782-35783-35784.
LICENZE per il programma di disegno: AUTOCAD (640-00877176/341 ; 18101989) (345-75988313)

Questo documento appartiene allo studio tecnico Ing. Lapi ed è protetto a termine di legge .
E' vietata la riproduzione anche parziale senza esplicita autorizzazione scritta, i trasgressori
saranno perseguiti per legge

elab n. 1

TAVOLA N°



SCALA: -

	<p align="center"> -COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO </p>	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 1/25	
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA			

SOMMARIO

1	RELAZIONE GENERALE.....	2
2	RICOSTRUZIONE PARAPETTO LOTTO 2.....	3
	AZIONI TRASFERITE IN FONDAZIONE:	8
	VERIFICHE STRUTTURALI	9
	MATERIALI STRUTTURALI.....	12
3	ELENCO PREZZI.....	13
4	DURATA LAVORI.....	13
5	QUADRO ECONOMICO	14

 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 2/25
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA		

1 RELAZIONE GENERALE

Si relaziona sul complesso delle opere necessarie alla messa in sicurezza con riferimento ai lavori che interesseranno la facciata tergale della tribuna e sottostanti locali presso lo stadio Comunale Zatopek.

Tali lavori ai sensi dell'art. 51 del d.lgs 50/2016 sono suddivisi secondo due stralci funzionali.

Il ripristino del parapetto sommitale prossimo alla tettoia (lotto 2) e il rifacimento dei tamponamenti esterni e degli infissi nei locali presso il bar (lotto 3), presso lo stadio comunale Emil Zatopek posto in Campi Bisenzio via di Gramignano.



Coordinate medie tettoia : Lat. 43.8210; Long. 11.1180 elev. 47 m.s.l.m.

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze</p>	<p align="center">-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO</p>	<p>Progettazione Ing Daniele Lapi</p>	<p>data: 07/2021 n. pag: 3/25</p>
	<p align="center">RELAZIONE GENERALE E TECNICA</p>		

2 RICOSTRUZIONE PARAPETTO LOTTO 2

sostituzione del parapetto esistente ormai dislocato,



Questi presidi di sicurezza sono costituiti da pannelli di calcestruzzo preconfezionati affogati in montanti realizzati con HEA120 quindi con spessori di 10 cm.



COMUNE DI
CAMPI BISENZIO
Città Metropolitana
di Firenze

**-COMUNE DI CAMPI BISENZIO -
CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE-
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
Lavori di manutenzione straordinaria
facciata tergale tribuna Stadio Zatopek
II LOTTO**

Progettazione
Ing Daniele Lapi

data: 07/2021
n. pag: 4/25

RELAZIONE GENERALE E TECNICA



 COMUNE DI CAMPI BISENZIO <small>Città Metropolitana di Firenze</small>	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 5/25	
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA			

Circa il calcestruzzo gettato in opera si ritiene poter confermare un cls avente caratteristiche di resistenza pari a C 25/30 poichè non solo si hanno le prove allegate alla ultimazione , ma anche il collaudatore nel 2001 fece prelevare 3 carote cilindriche e sottoponendole a prova di schiacciamento ottenendo ottime resistenze cilindriche.

Si è quindi provveduto a ricercare le pratiche strutturali relative alla costruzione in oggetto, presso gli uffici comunali e presso la Regione Toscana settore Rischio sismico ex Genio Civile.

Si è quindi reperito la pratica n. 31796 del 07 settembre 1990 .

Questa è costituita da un deposito, due varianti, chiusura e collaudo.

Si riepilogano i dati di tale pratica.

DEPOSITO GENIO CIVILE R.T.			Oggetto:	Progettista	Direttore lavori	Collaudo	note
Pratica n.	31796	del 07/09/1990	Edificio tribune e spogliatoi.	Ing. Guccio Galluzzi	Ing. Guccio Galluzzi		
variante	1	del 10/02/1995	Copertura in acciaio tribune	Ing. Leopoldo Gasparetto Stori			
Variante	2		Sottopasso atleti	Ing. Guccio Galluzzi			
Chiusura lavori		del 28/03/2001					tre prelievi cls
Collaudo		del 10/04/2001				Ing. Paolo D'Elia	tre carote in opera cls



**-COMUNE DI CAMPI BISENZIO -
CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE-
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
Lavori di manutenzione straordinaria
facciata tergale tribuna Stadio Zatopek
II LOTTO**

Progettazione
Ing Daniele Lapi

data: 07/2021
n. pag: 6/25

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

MATERIALI

Materiali impiegati:

Acciaio per carpenteria del tipo Fe 430

Bulloni ad alta resistenza del tipo 8.8

CARATTERISTICHE MATERIALI

Le verifiche di dimensionamento sono state eseguite nel rispetto delle massime tensioni ammissibili previste dalla normativa relativamente ai materiali impiegati .

Acciaio per carpenteria:

- tensione di rottura a trazione $\geq 430 \text{ N/mm}^2$
- tensione di snervamento $\geq 275 \text{ N/mm}^2$
- allungamento percentuale a rottura ≥ 24
- condizione di carico I $\sigma_{amm} = 190 \text{ N/mm}^2$ $\tau_{amm} = 109 \text{ N/mm}^2$
- condizione di carico II $\sigma_{amm} = 2138 \text{ N/mm}^2$ $\tau_{amm} = 138 \text{ N/mm}^2$

Bulloni classe 8.8

- tensione ammissibile a trazione $\sigma_b = 280 \text{ N/mm}^2$
- tensione ammissibile a taglio $\tau_b = 190 \text{ N/mm}^2$

Non vi sono relazioni sui calcoli dei parapetti ma per i materiali Calcestruzzi ed acciaio si considerano quelli di progetto R'ck 300 afflitti da un fattore di confidenza $F_c = 1.2$ livello LC2 avendo i progetti esecutivi e le prove sui materiali. Tale valore rileva solo per le verifiche degli ancoraggi dei montanti del parapetto.

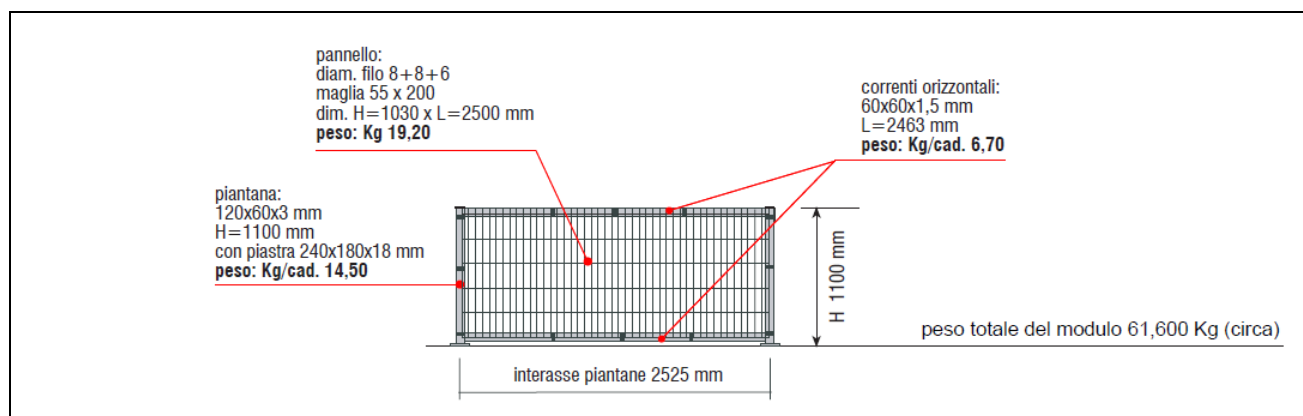
 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze</p>	<p align="center">-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO</p>	<p>Progettazione Ing Daniele Lapi</p>	<p>data: 07/2021 n. pag: 7/25</p>
	<p>RELAZIONE GENERALE E TECNICA</p>		

Il parapetto in calcestruzzo ormai dislocato e pesante sarà sostituito da una nuova balaustra in acciaio trattato.

La recinzione sarà **tipo** la Recinzione Modulare VERA Soprt 110 (officine D'amico) separatore balaustra, costituita da pannelli rigidi in rete elettrosaldata di dimensione 1030 mm (H) per 2500 mm (L), avente maglia 55 x 200 mm, formata da doppio tondino orizzontale diametro 8 mm di rinforzo e tondino verticale diametro 6 mm. Piantane verticali in tubolare a sezione rettangolare da 120x60x3 mm, altezza 1100 mm con piastra saldata alla base di dimensione 240x180x18 mm (con n.4 fori O20) con n. 3 attacchi per i pannelli. Correnti orizzontali in tubolare 60x60x1,5 mm, larghezza 2463 mm con asole per fissaggio sui pali e con n.3 attacchi per fissaggio pannelli.

Ovviamente in sede operativa l'impresa potrà proporre soluzioni equipollenti fornendo le necessarie verifiche e certificazioni per l'approvazione da parte della direzione dei lavori.

Quindi a titolo esemplificativo si offrono le seguenti verifiche.



RESISTENZA STATICA E RISPOSTA ALLE AZIONI

Riferimenti normativi:

Norma UNI EN 13200-3 (ex UNI 10121 ritirata), barriere perimetrali e barriera dell'area di attività - Prospetto A1 - Appendice "A" della norma UNI EN 13200-3:2006 del 28/03/2006 "Installazioni per gli Spettatori - Parte 3: Elementi di Separazione -Requisiti".

Rapporto Tecnico UNI/TR (Giugno 2012) - (Analisi delle Differenze Tecniche e Applicative tra la norma UNI EN 13200-3e la norma UNI 10121).

Prescrizioni del D.M. 18 Marzo 1996 (Norme per la sicurezza, la Costruzione e l'Esercizio degli impianti sportivi) modificata ed integrata dal Decreto del Ministero degli Interni del 06 Giugno 2005 "Legge Pisanu" (modifiche e integrazioni al decretoministeriale 18 Marzo 1996).

 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 8/25
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA		

Azioni trasferite in fondazione:

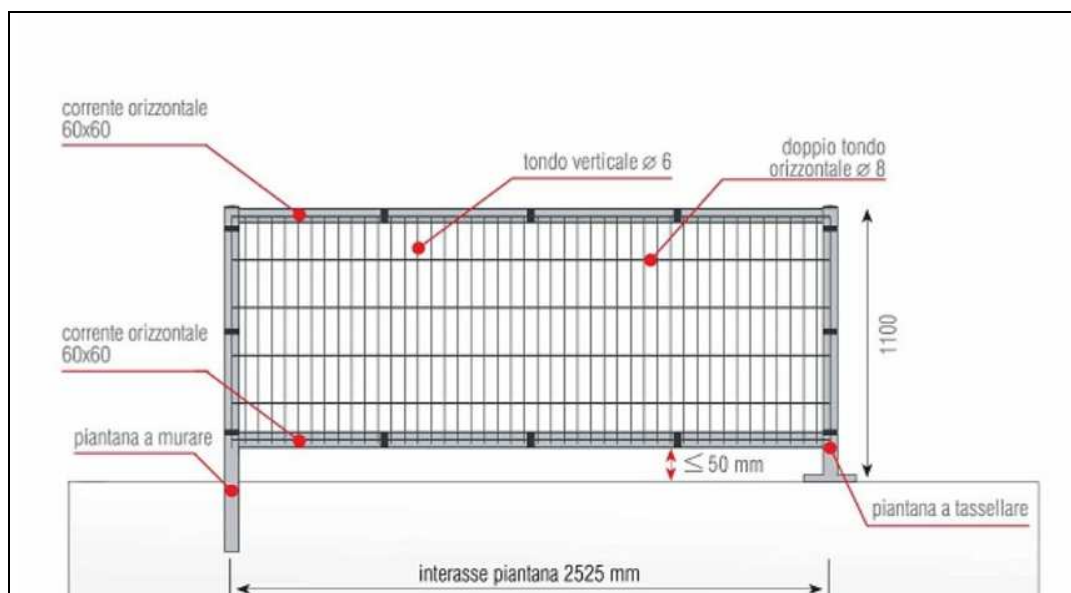
Per il calcolo delle fondazioni dei singoli pali, le azioni trasferite dalle balaustre alla fondazione, in corrispondenza del piede della piantana, tenuto conto del vincolo ipotizzato del calcolo della piantana è l'incastro perfetto, sono i seguenti agli SLE massimi per i max di 2.525 mt :

Momento Flettente Med= 8,54 kNm

Taglio Ved= 9,85 kN

Sforzo Normale Ned= 0,31 kN

Si considera infatti una azione da 3 kN/ml applicata ad una altezza di 1.1 mt e l'azione del vento , poi amplificato per le verifiche agli SLU.



 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO			Progettazione Ing Daniele Lapi		data: 07/2021 n. pag: 9/25	
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA						

VERIFICHE STRUTTURALI

La verifica del montante porge per acciaio S 355

MONTANTI	60*120*3	=>	We=	27.04	Wpl=	40555	mm ³
Fh		300	kg				
Competenza		2.525	mt				
h parapetto		1.1	mt				
vincolo incastro							
M inc sle		833	kgxm				
T sle		758	kg				
M inc Slu		1250	kgxm				
T slu		1136	kg				
Mrd= Wpl*fyk/g =40.55*355/1.05		1397.702	kgxm				
Md/Mrd=		0.89					

CORRENTE							
	60*60*1.5		We=	513	Wpl=	7700	mm ³
Fh		300	kg				
Competenza		2.463	mt				
vincolo incastro							
M inc sle		152	kgxm				
T sle		369	kg				
M inc Slu		227	kgxm				
T slu		554	kg				
Mrd= Wpl*fyk/g =7700*355/1.05/1000		260	kgxm				
Md/Mrd=		0.87					

Le sezione dei profili sono indicative e gli schemi di calcolo devono essere confermate e/o modificate dall'offerente.

Il sistema dovrà essere comunque accompagnato da Certificazione del sistema con dichiarazione di conformità e dichiarazione di installazione a regola d'arte a norma UNI EN 13200-3 (ex UNI 10121) e NTC 2018.

 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 10/25
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA		

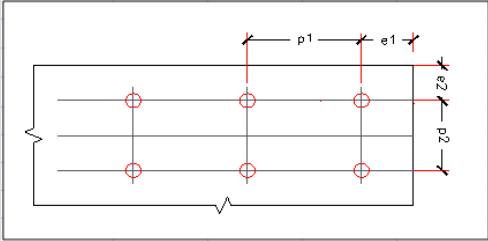
Ancoraggio al piede

Stante la presenza del cordolo in calcestruzzo l'ancoraggio sarà garantito da piantane a tassellare dimensioni 240*180*18 mm con fori da 20 mm e quindi barre fi 18 classe 8.8 .i max $240-2*20*1.5=180$ mm L min 260 mm.

La verifica allo sfilamento barre calcestruzzo porge:

classe vite	S.L.U. [N/mm ²]				
	f_t	f_y	$f_{k,N}$	$f_{d,N}$	$f_{d,V}$
(4.6)	400	240	240	240	170
(5.6)	500	300	300	300	212
(6.6)	600	360	360	360	255
(8.8)	800	640	560	560	396
(10.9)	1000	900	700	700	495

d. bullone	12	14	16	18	20	22	24	27	30
A_{res}	84	115	157	192	245	303	353	459	561





- COMUNE DI CAMPI BISENZIO -
CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE-
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
Lavori di manutenzione straordinaria
facciata tergale tribuna Stadio Zatopek
II LOTTO

Progettazione
Ing Daniele Lapi

data: 07/2021
n. pag: 11/25

RELAZIONE GENERALE E TECNICA

VERIFICA UNIONE BULLONATA			
Dati generali			
classe bulloni		8.8	
d	[mm]	18	diametro nominale del gambo del bullone
A _{res}	[mmq]	192	
braccio	[m]	0.18	
n		4	numero di bulloni
n.colonne		2	numero di colonne di bulloni
M _{Ed}	[Nm]	12500	momento agente sul nodo
F _{t,Ed}	[N]	34722	forza di trazione agente sul bullone
F _{v,Ed,tot}	[N]	11362	taglio agente sul nodo
F _{v,Ed}	[N]	2841	taglio agente sul singolo bullone F _v /n
Verifica di resistenza al taglio dei bulloni			
γ _{M2}		1.25	
f _{tb}	[N/mmqa]	800	resistenza a rottura del bullone
F _{v,Rd}	[N]	73728	0.6*f _{tb} *A _{res} /γ _{M2} - per bulloni di classe 4.6, 5.6 e 8.8
F _{v,Rd} /F _{v,Ed}		25.96	> 1 V
Verifica di resistenza a trazione dei bulloni			
γ _{M2}		1.25	
f _{tb}	[N/mmqa]	800	resistenza a rottura del bullone
F _{t,Rd}	[N]	110592	0.9*f _{tb} *A _{res} /γ _{M2}
F _{t,Rd} /F _{t,Ed}		3.19	> 1 V
Verifica di a taglio e trazione			
F _{v,Ed} /F _{v,Rd} + F _{t,Ed} /(1.4*F _{t,Rd})		0.26	≤ 1 V
Verifica di resistenza a rifollamento della piastra in acciaio			
γ _{M2}		1.25	
f _{tb}	[N/mmqa]	800	resistenza a rottura del bullone
f _{tk}	[N/mmqa]	430	resistenza a rottura della piastra - acciaio tipo S275
d ₀	[mm]	20	diametro nominale del foro di alloggiamento del bullone
e ₁	[mm]	30	
e ₂	[mm]	30	
p ₁	[mm]	160	
p ₂	[mm]	100	
α		0.50	per bulloni di bordo nella direzione del carico applicato
		1.00	per bulloni interni nella direzione del carico applicato
k		2.50	per bulloni di bordo nella direzione perpendicolare al carico applicato
		2.50	per bulloni interni nella direzione perpendicolare al carico applicato
t	[mm]	18	spessore della piastra
F _{p,Rd}	[N]	139320	k*α*f _{tk} *d*t/γ _{M2} si considerano i valori minimi di k e α.
F _{v,Rd} /F _{v,Ed}		49.05	> 1 V
Verifica a punzonamento del piatto collegato			
γ _{M2}		1.25	
d _d	[mm]	19	diametro dado
d _t	[mm]	19	diametro medio della testa del bullone
d _m	[mm]	19	min (d _d , d _t)
t _p	[mm]	18	spessore del piatto
f _{tk}	[N/mmqa]	430	tensione di rottura dell'acciaio del piatto - acciaio tipo S275
B _{p,Rd}	[N]	221761	0.6*π*d _m *t _p *f _{tk} /γ _{M2} resistenza a punzonamento del piatto collegato
B _{p,Rd} /F _{v,Ed}		6.39	> 1 V
Verifica sfilamento bulloni			
f _{ck}	[N/mmqa]	25	valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica del cls
f _{cm}	[N/mmqa]	2.56	valore medio della resistenza a trazione
f _{ctk,0.05}	[N/mmqa]	1.80	
γ _c		1.5	
f _{bd}	[N/mmqa]	1.20	tensione di aderenza ultima per barre lisce
		2.7	tensione di aderenza ultima per barre ad aderenza migliorata
L	[mm]	260	lunghezza ancoraggio di base
B _{s,Rd}	[N]	39597	π*d*L*f _{bd} /γ _c resistenza a sfilamento
B _{p,Rd} /F _{t,Ed}		1.14	> 1 V

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze</p>	<p align="center">-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO</p>	<p>Progettazione Ing Daniele Lapi</p>	<p>data: 07/2021 n. pag: 12/25</p>	
<p align="center">RELAZIONE GENERALE E TECNICA</p>				

Materiali strutturali

Acciai da Carpenteria S 355,

Bulloni e barre filettate cls 8.8.

Resine ancoraggi Acciaio e calcestruzzo HYLTY RE 500 epossidico.

Ripristino cls malta cementizia tixotropica mono componente polimero modificato o tipo geolite

 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 13/25
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA		

Le sezioni dei profili, degli schemi di voncolo sono indicativi e le verifiche devono/possono essere confermate e/o modificati poiché sul mercato sono reperibili vari sistemi preassemblati. L'offerente dovrà aggiornare tutte le verifiche strutturali in modo esplicito e produrre la Certificazione del sistema con dichiarazione di conformità e dichiarazione di installazione a regola d'arte.

3 ELENCO PREZZI

Per i computi si è utilizzato il prezzario utilizzato è quello della Regione Toscana del 2021, abbinato ad una indagine sul mercato locale.

4 DURATA LAVORI

Durata	gg
Lotto 2	60

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze</p>	<p>-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO</p>	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 14/25
	<p>RELAZIONE GENERALE E TECNICA</p>		

5 QUADRO ECONOMICO

COMUNE DI CAMPI BISENZIO		
Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek lotto II		
QUADRO ECONOMICO - Rifacimento parapetto giugno 2021		
PROGETTO DEFINITIVO_ESECUTIVO lotto 2		Euro
1 COSTO DEI LAVORI		
1A	Importo lavori a base di gara	€ 76,737.94
1B	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 16,228.82
1C	<i>Computo extra costi sicurezza per covid 19</i>	€ 549.45
1D	<i>Extra oneri aziendali per covid 19 SOGGETTI A RIBASSO</i>	€ 1,616.81
senza COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 76,737.94
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 16,228.82
	<i>Totale</i>	€ 92,966.76
Con COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 78,354.75
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 16,778.27
	<i>Totale</i>	€ 95,133.02
2 SOMME A DISPOSIZIONE		
2A	<i>Spese tecniche e quant'altro previsto al punto b7 dell'art. 6 c. 16 c.1, del</i>	
2A1	<i>Spese della progettazione + cassa previdenza e IVA</i>	
2A2	<i>Spese coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione + Direzione Lavori+ cassa previdenza e IVA</i>	7,612.80 €
2B	<i>Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs.50-2016 (2% della voce 1)</i>	1,902.66 €
2C	<i>Lavori in economia esclusi dall'appalto per pulizie gronde, saldatura scossalina</i>	3,500.00 €
2D	<i>I.V.A. (nella misura del 10%)</i>	9,863.30 €
2G	<i>imprevisti ed arrotondamenti</i>	1,988.22 €
	Totale somme a disposizione della Stazione appaltante	24,866.98 €
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA LOTTO II		120,000.00 €

 COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze	-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 15/25
	RELAZIONE GENERALE E TECNICA		

Lotto III

COMUNE DI CAMPI BISENZIO		
Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek lotto III		
QUADRO ECONOMICO Nuovi Tamponamenti ed infissi lato ovest		
PROGETTO DEFINITIVO_ESECUTIVO Lotto 3		Euro
1 COSTO DEI LAVORI		
1A	Importo lavori a base di gara	€ 40,023.64
1B	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 5,787.94
1C	<i>Computo extra costi sicurezza per covid 19</i>	€ 416.87
1D	<i>Extra oneri aziendali per covid 19 SOGGETTI A RIBASSO</i>	€ 796.72
senza COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 40,023.64
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 5,787.94
	<i>Totale</i>	€ 45,811.58
Con COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 40,820.36
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 6,204.81
	<i>Totale</i>	€ 47,025.17
2 SOMME A DISPOSIZIONE		
2A	<i>Spese tecniche e quant'altro previsto al punto b7 dell'art. 6 c. 16 c.1, del D.P.R. 207/2010 al lordo IVA e ACCESSORI:</i>	
2A1		
2A2	<i>Spese coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione + Direzione Lavori+ cassa previdenza e IVA</i>	3,806.40 €
2B	<i>Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs.50-2016 (2% della voce 1)</i>	940.50 €
2C		- €
2D	<i>I.V.A. (nella misura del 10% delle voci 1A e 1B)</i>	4,702.52 €
2G	<i>imprevisti ed arrotondamenti</i>	25.41 €
	Totale somme a disposizione della Stazione appaltante	9,474.83 €
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA LOTTO III		56,500.00 €

 <p>COMUNE DI CAMPI BISENZIO Città Metropolitana di Firenze</p>	<p>-COMUNE DI CAMPI BISENZIO - CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE- PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lavori di manutenzione straordinaria facciata tergale tribuna Stadio Zatopek II LOTTO</p>	Progettazione Ing Daniele Lapi	data: 07/2021 n. pag: 16/25
	<p>RELAZIONE GENERALE E TECNICA</p>		

COMUNE DI CAMPI BISENZIO		
MESSA IN SICUREZZA TETTOIA DELLA TRIBUNA DELLO STADIO		
QUADRO ECONOMICO CONSOLIDAMENTO TETTOIA		
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO Lotto 2+3		Euro
1 COSTO DEI LAVORI		
1A	Importo lavori a base di gara	€ 116,761.58
1B	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 22,016.76
1C	<i>Computo extra costi sicurezza per covid 19</i>	€ 966.32
1D	<i>Extra oneri aziendali per covid 19 SOGGETTI A RIBASSO</i>	€ 2,413.53
<hr/>		
senza COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 116,761.58
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 22,016.76
	Totale	€ 138,778.34
Con COVID	<i>Importo a base di gara</i>	€ 119,175.11
	<i>Costi sicurezza aggiuntivi dlgs 81/2008</i>	€ 22,983.08
	Totale	€ 142,158.19
2 SOMME A DISPOSIZIONE		
2A	<i>Spese tecniche e quant'altro previsto al punto b7 dell'art. 6 c. 16 c.1, del D.P.R. 207/2010 al lordo IVA e ACCESSORI:</i>	
2A1		
2A2	Spese coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione + Direzione Lavori+ cassa previdenza e IVA	11,419.20 €
<hr/>		
2B	Incentivo per funzioni tecniche art.113 D.Lgs.50-2016 (2% della voce 1)	2,843.16 €
2C	Lavori in economia esclusi dall'appalto per pulizie gronde, saldatura scossalina	3,500.00 €
2D	I.V.A. (nella misura del 10% delle voci 1A e 1B)	14,565.82 €
2G	imprevisti ed arrotondamenti	2,013.63 €
Totale somme a disposizione della Stazione appaltante		34,341.81 €
COSTO COMPLESSIVO DELL'OPERA II+III		176,500.00 €