



# COMUNE DI RAVENNA

AREA INFRASTRUTTURE CIVILI  
SERVIZIO EDILIZIA PUBBLICA



## MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEI CALCESTRUZZI DELLE GRADINATE DEL PARTERRE DELLA TRIBUNA COPERTA DELLO STADIO "BRUNO BENELLI" DI RAVENNA Via Punta Stilo, 29 - Ravenna

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO



CUP: C65H18000420004

Segretario Generale  
DOTT. PAOLO NERI

Sindaco  
MICHELE DE PASCALE

Assessore ai LL.PP.  
ROBERTO GIOVANNI FAGNANI

Capo Area: Ing. MASSIMO CAMPRINI

Responsabile Unico del Procedimento: ing. Claudio Bondi

Coordinatore della progettazione: ing. Elisabetta Canella

Coord. sicurezza in fase di prog.: ing. Elisabetta Canella

Progettisti opere edili: arch. Massimo Dalla Torre

geom. Antonio Giacinto

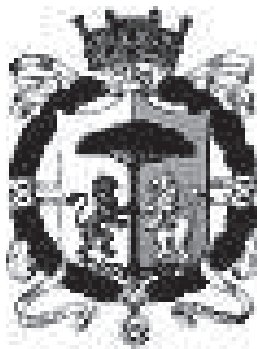
Elaborazione grafica: arch. Massimo Dalla Torre

0		E. Canella	E. Canella	C. Bondi	NOVEMBRE 2018
Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:

ELABORATO:

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Codice Intervento: FASCICOLO 2018 / 06.05 / 294	Codice Edificio: D012	Codice Fase: D/E	Codice Elaborato: CME
Scala: INDICATE	File: D012-2018_06.05_294-D/E-CME-R0	Data: NOVEMBRE 2018	Revisione: R0



**Comune di Ravenna**  
Provincia di Ravenna

pag. 1

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** Manutenzione straordinaria dei calcestruzzi delle gradinate del parterre della tribuna coperta dello Stadio "Bruno Benelli" a Ravenna.

**COMMITTENTE:** Area Infrastrutture Civili - Servizio Edilizia

Ravenna, 04/12/2018

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	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								
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>								
1 / 1 001	<b>Rimozione gradinate in lamiera</b> Rimozione del rivestimento delle scale in lamiera bugnata di colore giallo in corrispondenza delle gradinate di accesso, compreso carico, trasporto presso discarica autorizzata, e smaltimento.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	1'800,00	1'800,00
2 / 2 002	<b>Rimozione sedute in materiale plastico</b> Rimozione sedute in materiale plastico presenti nelle due file più alte della gradinata, e del supporto sottostante. Compreso la rimozione con mezzi meccanici delle viti di fissaggio al calcestruzzo, l'accatastamento in cantiere delle sedute e dei supporti, il carico, il trasporto in magazzini comunali e/o in discarica autorizzata (onere per lo smaltimento compreso), ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						362,00		
	SOMMANO...	cadauno					362,00	10,00	3'620,00
3 / 3 003	<b>Demolizione panche in calcestruzzo</b> Demolizione integrale delle panche in calcestruzzo, compresa armatura in ferro di collegamento, trattamento del ferro corticale a vista e stuccatura dello stesso con prodotto compatibile al ciclo impermeabile di finitura. Compreso la rimozione e accatastamento del materiale di risulta in cassoni predisposti in cantiere, il loro carico, trasporto e conferimento in discarica autorizzata.						600,00		
	SOMMANO...	m					600,00	8,00	4'800,00
4 / 4 004	<b>Demolizione profonda delle superfici ammalorate</b> Demolizione profonda di tutte le superfici ammalorate distaccate/deteriorate, fino al supporto stabile, coerente ed idoneo, contabilizzata vuoto per pieno, compreso eventuali ulteriori strati (esempio guaine impermeabilizzanti, ecc), compreso l'accatastamento del materiale di risulta in cassoni predisposti in cantiere, il loro carico, trasporto e conferimento in discarica autorizzata.						480,00		
	SOMMANO...	m2					480,00	22,00	10'560,00
5 / 5 005	<b>Ripristino strutturale calcestruzzo</b> Ripristino strutturale dei calcestruzzi mediante applicazione, su sottofondo fortemente irruvidito e saturato di acqua, di malta cementizia tissotropica monocomponente, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili, costituita da leganti idraulici speciali ad elevata reattività, aggregati selezionati di granulometria fine, fibre sintetiche in poliacrilonitrile, polimeri sintetici e speciali additivi tipo Planitop Rasa & Ripara R4. L'applicazione dovrà avvenire a cazzuola o a spatola, per spessori fino a 40 mm. Il prodotto dovrà arrivare in cantiere in sacchi da 25 kg. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte.						480,00		
	SOMMANO...	m2					480,00	43,00	20'640,00
	A R I P O R T A R E								41'420,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	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								41'420,00
6 / 6 007	<b>Riprofilatura spigoli gradinate</b> Realizzazione di rasatura e riprofilatura su tutte le superficie orizzontali e verticali delle gradinate in modo da ricostituire la sezione originale, eseguite con stucco in PMMA secondo le prescrizioni della casa produttrice. Compreso il riempimento dell'incavo esistente con funzione battipiede al fine di ottenere un'alzata del gradone con superficie piana continua. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	SOMMANO...	m2					1'350,00		
							1'350,00	7,50	10'125,00
7 / 7 006	<b>Preparazione supporti mediante levigatura del calcestruzzo</b> Preparazione dei supporti consistente in una accurata pulizia dei calcestruzzi non coerenti, ottenuta a mano mediante battitura delle parti più grossolane e mediante levigatura/sabbiatura con idonee attrezzature, in modo da ottenere superfici che permettano una perfetta aderenza dei sistemi impermeabili. Compresa inoltre la accurata pulizia delle superfici e la raccolta dei materiali di risulta in modo da limitare la presenza di polvere e materiale incoerente. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. Resistenza a trazione del fondo (distacco) minima richiesta per il fondo stesso: 1,5 N/mm <sup>2</sup>								
	SOMMANO...	m2					1'350,00		
							1'350,00	12,00	16'200,00
8 / 8 008	<b>Allargamento gradini</b> Realizzazione di allargamento dei gradini delle scale di smistamento per portarli alla larghezza di normativa pari a 120 cm. Eseguito mediante l'utilizzo di casseforme, getto in calcestruzzo tipo Rck= 30 N/mm <sup>2</sup> , debolmente armato per mezzo di ferri sagomati in staffe di acciaio tipo FeB44k compresi, compresi oneri per lo smontaggio delle casseforme, eventuale rasatura per dare la superficie dei gradini pronta per la posa del primer, e qualsiasi altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.								
	SOMMANO...	cadauno					54,00		
							54,00	220,00	11'880,00
9 / 9 009	<b>Primer aggrappante</b> Fornitura e posa in opera di primer aggrappante in resina PMMA opportunamente catalizzato secondo le indicazioni del produttore, con un uso minimo di 0,50 kg/m <sup>2</sup> su tutte le superfici orizzontali e verticali ed avente le seguenti caratteristiche: Viscosità 1,06 gr/cm <sup>3</sup> ; Resistenza alla pioggia: 25 minuti (+ 20°C); Transitabile: 45 minuti. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regolare d'arte.								
	SOMMANO...	m2					1'350,00		
							1'350,00	12,00	16'200,00
	A R I P O R T A R E								95'825,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	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								95'825,00
10 / 10 010	<b>Impermeabilizzazione gradinate superfici verticali</b> Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione gradinate superfici verticali con sistema in resina PMMA con relativa armatura. La posa dovrà avvenire secondo le direttive della casa produttrice, il sistema inoltre dovrà essere risvoltato almeno 5 cm in piano oltre lo spigolo della gradinata superiore ed almeno 5 cm oltre l'angolo interno della gradinata inferiore. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche secondo ETAG 005: Ciclo di vita: W3 > 25 anni; Zone climatiche M +S(Mite/estremo); Pendenze: S1-S4 (<5% -45%); Sollecitazioni: P1-P4; Temperatura bassa: TL4 TH4, W4 e FLL resistenza alle radici e rizomi, resistente ai raggi UV ed intemperie. Consumo 3 kg/mq. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	SOMMANO...	m2					600,00		
							600,00	57,00	34'200,00
11 / 11 011	<b>Giunti di dilatazione/costruzione</b> Formazione di giunti di dilatazione/costruzione con sistema in resina PMMA con armatura doppia. La posa dovrà avvenire secondo le direttive della casa produttrice. Ogni onere compreso per la rimozione e lo smaltimento del materiale degli attuali giunti. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche: Ciclo di vita: W3 25 anni; Zone climatiche M +S(Mite/estremo); Pendenze: S1-S4 (<5% -45%); Sollecitazioni: P1-P4; Temperatura: TL4 TH4, W4 e FLL; resistenza alle radici e rizomi, resistente ai raggi UV ed intemperie Sviluppo giunti: 25,00 cm Uso per mq: 3,00 kg/mq Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	SOMMANO...	m					230,00		
							230,00	32,00	7'360,00
12 / 12 012	<b>Impermeabilizzazione gradinate superfici orizzontali</b> Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione gradinate superfici orizzontali con sistema in resina PMMA, flessibile, di colore chiaro, resistente all'idrolisi e raggi UV, tipo Weproof 264. La posa dovrà avvenire secondo le direttive della casa produttrice, e comunque a spatola dentata in un unico strato, miscelato e catalizzato, applicato in modo uniforme sulla superficie. Il materiale dovrà avere una densità di 1,56 gr/cm3 ed un consumo al mq di 1,6/2,4 kg. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	SOMMANO...	m2					1'045,00		
							1'045,00	28,00	29'260,00
13 / 13 013	<b>Rivestimento orizzontale colore grigio ghiaia</b> Fornitura e posa in opera di rivestimento strutturale pigmentato su tutte le superfici orizzontali delle gradinate								
	A R I P O R T A R E								166'645,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	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
	<b>R I P O R T O</b>								166'645,00
14 / 14 014	di colore grigio ghiaia RAL 7032, costituito da resina PMMA e inerte da applicare a spatola e apposito rullo classificato come sistema 2+ secondo norma armonizzata EN 1504-2:2004, antiscivolo R12, dotato di elevata resistenza all'abrasione, resistente alle intemperie sul lungo periodo (resistente ai raggi UV, alla idrolisi e agli alcali). Consumo circa 4 kg/mq Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						1'045,00		
	SOMMANO...	m2					1'045,00	65,00	67'925,00
	<b>Finitura grigio ghiaia gradinate superfici verticali</b> Fornitura e posa in opera di finitura PMMA opportunamente catalizzata, colorata, su tutte le superfici verticali delle gradinate di colore grigio ghiaia RAL 7032 applicata a rullo con un uso di min 0,70 kg/mq. Classificato come finitura sistema 2+ secondo norma armonizzata EN 1504-2:2004. Resistenza agli urti Classe 1. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						420,00		
	SOMMANO...	m2					420,00	20,00	8'400,00
15 / 15 015	<b>Finitura giallo traffico "scale"</b> Fornitura e posa in opera di finitura PMMA opportunamente catalizzata, colorata, su tutte le superfici verticali e orizzontali delle gradinate di colore giallo traffico RAL 1023 applicata a rullo con un uso di min 0,70 kg/mq. Classificato come finitura sistema 2+ secondo norma armonizzata EN 1504-2:2004. Resistenza agli urti Classe 1. Dovrà essere consegnata la scheda tecnica del prodotto che dovrà essere accettato dalla D.L. prima della posa in opera. Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						75,00		
	SOMMANO...	m2					75,00	28,00	2'100,00
	<b>Lavori di difficile valutazione</b> Lavori di difficile valutazione da liquidarsi su presentazione di liste settimanali degli operai/provviste e/o fatture.						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	14'537,58	14'537,58
17 / 17 017	<b>Oneri per la sicurezza</b> Oneri per la sicurezza come da computo allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento						1,00		
	SOMMANO...	a corpo					1,00	6'392,42	6'392,42
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>								266'000,00
	<b>T O T A L E euro</b>								266'000,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>								

