

LABORATORIO  
PROGETTUALE  
simone-gavana.com

Architettura e Ingegneria  
Grafica e Design  
Fotografia e Immagine  
Corsi e Formazione

Ing. Simone Gavana

Via Carroccio, 29/31  
20083 Gaggiano (MI)  
mobile | 348/1643716

Mail | progettazione@simone-gavana.com  
Pec | simone.gavana@ingpec.eu

PROGETTO

N029\_2\_1\_MILANOSPORT\_SAINI C. NUOTO

PROGETTO DI RIFACIMENTO SERRAMENTI CENTRO NUOTO

TITOLO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE - LAVORAZIONI

SCALA

DATA

MILANO (MI) - VIA ARCANGELO CORELLI 136

MARZO 2017

PROGETTO  
ESECUTIVO

RELAZIONI

E.R.03

REVISIONI

	DATA	DESCRIZIONE	RESPONSABILE
1	16/05/16	1° EMISSIONE	S. GAVANA
2	21/03/17	2° EMISSIONE	S. GAVANA
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Impresa:

R.U.R.: Geom. Bruno Riva

Progettato da Ing. Simone Gavana

GAVANA SIMONE  
Sez. A Settori:  
a) civile e ambientale  
b) industriale  
c) dell'informazione  
n° A 25673

MILANO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
1	1C.01.150.001 0.b	<p>Rimozione di serramenti interni ed esterni in ferro o leghe, pareti mobili, impennate e simili di qualunque forma e dimensione, inclusi falsi telai, telai, imbotti, mostre: - con abbassamento, separazione dei vetri, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>vasca tuffi - serramento 630x235 vasca tuffi - serramento 630x145+90+195 vasca tuffi - serramento 630x90 vasca tuffi - serramento 525x90 sala macchine - serramento 545x235 corridoio - serramento 210x220 corridoio - serramento 355x220 vasca 25 m - serramento 630x235 vasca 25 m - serramento 430x235 vasca 25 m - serramento 630x90+195 vasca 25 m - serramento 630x90 vasca 25 m - serramento 525x90 vasca 25 m - serramento 100x210 vasca 25 m - serramento 210x235 spogliatoi/bar - serramento 100x115 spogliatoi/bar - serramento 580x115 spogliatoi/bar - serramento 465x115 spogliatoi/bar - serramento 320x115 spogliatoi/bar - serramento 220x115 spogliatoi/bar - serramento 570x115 spogliatoi/bar - serramento 535x115 spogliatoi/bar - serramento 430x115 spogliatoi/bar - serramento 345x115 spogliatoi/bar - serramento 460x115 spogliatoi/bar - serramento 100x215 spogliatoi/bar - serramento 48x45 spogliatoi/bar - serramento 570x45 spogliatoi/bar - serramento 460x45 spogliatoi/bar - serramento 350x45 spogliatoi/bar - serramento 500x45 spogliatoi/bar - serramento 580x45 spogliatoi/bar - serramento 100x45 spogliatoi/bar - serramento 400x45 spogliatoi/bar - serramento 245+570x220+115 spogliatoi/bar - serramento 240+670x220+115 spogliatoi/bar - serramento 125+515x220+115 spogliatoi/bar - serramento 125+580x220+115</p> <p>SOMMANO m<sup>2</sup></p>							
			3,00		6,300	2,350	44,42		
			3,00		6,300	4,300	81,27		
			1,00		6,300	0,900	5,67		
			2,00		5,250	0,900	9,45		
			1,00		5,450	2,350	12,81		
			1,00		2,100	2,200	4,62		
			2,00		3,550	2,200	15,62		
			4,00		6,300	2,350	59,22		
			1,00		4,300	2,350	10,11		
			5,00		6,300	2,850	89,78		
			3,00		6,300	0,900	17,01		
			2,00		5,250	0,900	9,45		
			1,00		1,000	2,100	2,10		
			1,00		2,100	2,350	4,94		
			4,00		1,000	1,150	4,60		
			7,00		5,800	1,150	46,69		
			1,00		4,650	1,150	5,35		
			1,00		3,200	1,150	3,68		
			1,00		2,200	1,150	2,53		
			1,00		5,700	1,150	6,56		
			1,00		5,350	1,150	6,15		
			1,00		4,300	1,150	4,95		
			1,00		3,450	1,150	3,97		
			2,00		4,600	1,150	10,58		
			1,00		1,000	2,150	2,15		
			1,00		0,480	0,450	0,22		
			1,00		5,700	0,450	2,57		
			1,00		4,600	0,450	2,07		
			1,00		3,500	0,450	1,58		
			1,00		5,000	0,450	2,25		
			3,00		5,800	0,450	7,83		
			1,00		1,000	0,450	0,45		
			2,00		4,000	0,450	3,60		
			1,00			11,945	11,95		
			1,00			12,985	12,99		
			2,00			8,673	17,35		
			1,00			9,420	9,42		
								535,96	13,44
									7203,30
2	1C.21.100.001 0.a	<p>Finestre e porte finestre in pvc antiurto, ad alta resistenza, colori di serie. Telaio armato con profilati di acciaio, sezione pluricamera, angoli termosaldati, finitura superficiale liscia, adatti per vetro camera. Compresa le guarnizioni in materiale elastomero, tutte le necessarie ferramenta, maniglia, falso telaio. Sono comprese altresì le prestazioni di assistenza muraria alla posa con tutte le movimentazioni e la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente. Misurazione esterno telaio.</p> <p>I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 – Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i.</p> <p>Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme:</p> <p>Marchatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12221 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento.</p> <p>Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima di 1,40 W/ m<sup>2</sup>K del serramento completo di vetri.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p>vasca tuffi - serramento 630x235 + uscita d'emergenza - vasca tuffi - serramento 630x235 - satinato vasca tuffi - serramento 630x145+90+195 - vasistas - vasca tuffi - serramento 630x90 - vasistas vasca tuffi - serramento 525x90 - vasistas sala macchine - serramento 545x235 con ingresso/uscita - corridoio - serramento 210x220 uscita d'emergenza - satinato corridoio - serramento 355x220 - satinato corridoio - serramento 355x220 con uscita d'emergenza - vasca 25 m - serramento 630x235 - satinato vasca 25 m - serramento 630x235 con uscita d'emergenza - vasca 25 m - serramento 430x235 - satinato vasca 25 m - serramento 630x90+195 - satinato - vasistas vasca 25 m - serramento 630x90 - vasistas vasca 25 m - serramento 525x90 - vasistas vasca 25 m - serramento uscita d'emergenza 100x210 - vasca 25 m - serramento 210x235 ingresso/uscita - satinato</p>							
			2,00		6,300	2,350	29,61		
			1,00		6,300	2,350	14,81		
			3,00		6,300	4,300	81,27		
			1,00		6,300	0,900	5,67		
			2,00		5,250	0,900	9,45		
			1,00		5,450	2,350	12,81		
			1,00		2,100	2,200	4,62		
			1,00		3,550	2,200	7,81		
			1,00		3,550	2,200	7,81		
			3,00		6,300	2,350	44,42		
			1,00		6,300	2,350	14,81		
			1,00		4,300	2,350	10,11		
			5,00		6,300	2,850	89,78		
			3,00		6,300	0,900	17,01		
			2,00		5,250	0,900	9,45		
			1,00		1,000	2,100	2,10		
			1,00		2,100	2,350	4,94		

	spogliatoi/bar - serramento 100x115 - satinato - vasistas	4,00	1,000	1,150	4,60			
	spogliatoi/bar - serramento 580x115 - satinato - vasistas	7,00	5,800	1,150	46,69			
	spogliatoi/bar - serramento 465x115 - satinato - vasistas	1,00	4,650	1,150	5,35			
	spogliatoi/bar - serramento 320x115 - satinato - vasistas	1,00	3,200	1,150	3,68			
	spogliatoi/bar - serramento 220x115 - satinato - vasistas	1,00	2,200	1,150	2,53			
	spogliatoi/bar - serramento 570x115 - satinato - vasistas	1,00	5,700	1,150	6,56			
	spogliatoi/bar - serramento 535x115 - satinato - vasistas	1,00	5,350	1,150	6,15			
	spogliatoi/bar - serramento 430x115 - satinato - vasistas	1,00	4,300	1,150	4,95			
	spogliatoi/bar - serramento 345x115 - satinato - vasistas	2,00	3,450	1,150	7,94			
	spogliatoi/bar - serramento 460x115 - satinato - vasistas	2,00	4,600	1,150	10,58			
	spogliatoi/bar - serramento 100x215 ingresso/uscita - vasistas	1,00	1,000	2,150	2,15			
	spogliatoi/bar - serramento 48x45 - satinato - vasistas	1,00	0,480	0,450	0,22			
	spogliatoi/bar - serramento 570x45 - satinato - vasistas	1,00	5,700	0,450	2,57			
	spogliatoi/bar - serramento 460x45 - satinato - vasistas	1,00	4,600	0,450	2,07			
	spogliatoi/bar - serramento 350x45 - satinato - vasistas	1,00	3,500	0,450	1,58			
	spogliatoi/bar - serramento 500x45 - satinato - vasistas	1,00	5,000	0,450	2,25			
	spogliatoi/bar - serramento 580x45 - satinato - vasistas	3,00	5,800	0,450	7,83			
	spogliatoi/bar - serramento 100x45 - satinato - vasistas	1,00	1,000	0,450	0,45			
	spogliatoi/bar - serramento 400x45 - satinato - vasistas	2,00	4,000	0,450	3,60			
	spogliatoi/bar - serramento 245+570x220+115 con	1,00		11,945	11,95			
	spogliatoi/bar - serramento 240+670x220+115 con	1,00		12,985	12,99			
	spogliatoi/bar - serramento 125+515x220+115 con	2,00		8,673	17,35			
	spogliatoi/bar - serramento 125+580x220+115 con	1,00		9,420	9,42			
	SOMMANO m <sup>2</sup>				539,94	250,04	135006,60	
3	1C.23.150.001 Fornitura e posa di vetro basso emissivo di spessore: - sottile							
	0.c 6 mm (± 0,2) - a completamento vetrocamera serramenti							
	computati nel punto 2							
	M I S U R A Z I O N I:							
	vasca tuffi - serramento 630x235 + uscita d'emergenza -	4,00	6,300	2,350	59,22			
	vasca tuffi - serramento 630x235 - satinato	2,00	6,300	2,350	29,61			
	vasca tuffi - serramento 630x145+90+195 - vasistas -	6,00	6,300	4,300	162,54			
	vasca tuffi - serramento 630x90 - vasistas	2,00	6,300	0,900	11,34			
	vasca tuffi - serramento 525x90 - vasistas	4,00	5,250	0,900	18,90			
	sala macchine - serramento 545x235 con ingresso/uscita -	2,00	5,450	2,350	25,62			
	corridoio - serramento 210x220 uscita d'emergenza - satinato	2,00	2,100	2,200	9,24			
	corridoio - serramento 355x220 - satinato	2,00	3,550	2,200	15,62			
	corridoio - serramento 355x220 con uscita d'emergenza -	2,00	3,550	2,200	15,62			
	vasca 25 m - serramento 630x235 - satinato	2,00	6,300	2,350	29,61			
	vasca 25 m - serramento 630x235 con uscita d'emergenza -	2,00	6,300	2,350	29,61			
	vasca 25 m - serramento 430x235 - satinato	2,00	4,300	2,350	20,21			
	vasca 25 m - serramento 630x90+195 - satinato - vasistas	10,00	6,300	2,850	179,55			
	vasca 25 m - serramento 630x90 - vasistas	6,00	6,300	0,900	34,02			
	vasca 25 m - serramento 525x90 - vasistas	4,00	5,250	0,900	18,90			
	vasca 25 m - serramento uscita d'emergenza 100x210 -	2,00	1,000	2,100	4,20			
	vasca 25 m - serramento 210x235 ingresso/uscita - satinato	2,00	2,100	2,350	9,87			
	spogliatoi/bar - serramento 100x115 - satinato - vasistas	8,00	1,000	1,150	9,20			
	spogliatoi/bar - serramento 580x115 - satinato - vasistas	14,00	5,800	1,150	93,38			
	spogliatoi/bar - serramento 465x115 - satinato - vasistas	2,00	4,650	1,150	10,70			
	spogliatoi/bar - serramento 320x115 - satinato - vasistas	2,00	3,200	1,150	7,36			
	spogliatoi/bar - serramento 220x115 - satinato - vasistas	2,00	2,200	1,150	5,06			
	spogliatoi/bar - serramento 570x115 - satinato - vasistas	2,00	5,700	1,150	13,11			
	spogliatoi/bar - serramento 535x115 - satinato - vasistas	2,00	5,350	1,150	12,31			
	spogliatoi/bar - serramento 430x115 - satinato - vasistas	2,00	4,300	1,150	9,89			
	spogliatoi/bar - serramento 345x115 - satinato - vasistas	4,00	3,450	1,150	15,87			
	spogliatoi/bar - serramento 460x115 - satinato - vasistas	4,00	4,600	1,150	21,16			
	spogliatoi/bar - serramento 100x215 ingresso/uscita - vasistas	2,00	1,000	2,150	4,30			
	spogliatoi/bar - serramento 48x45 - satinato - vasistas	2,00	0,480	0,450	0,43			
	spogliatoi/bar - serramento 570x45 - satinato - vasistas	2,00	5,700	0,450	5,13			
	spogliatoi/bar - serramento 460x45 - satinato - vasistas	2,00	4,600	0,450	4,14			
	spogliatoi/bar - serramento 350x45 - satinato - vasistas	2,00	3,500	0,450	3,15			
	spogliatoi/bar - serramento 500x45 - satinato - vasistas	2,00	5,000	0,450	4,50			
	spogliatoi/bar - serramento 580x45 - satinato - vasistas	6,00	5,800	0,450	15,66			
	spogliatoi/bar - serramento 100x45 - satinato - vasistas	2,00	1,000	0,450	0,90			
	spogliatoi/bar - serramento 400x45 - satinato - vasistas	4,00	4,000	0,450	7,20			
	spogliatoi/bar - serramento 245+570x220+115 con	2,00		11,945	23,89			
	spogliatoi/bar - serramento 240+670x220+115 con	2,00		12,985	25,97			
	spogliatoi/bar - serramento 125+515x220+115 con	4,00		8,673	34,69			
	spogliatoi/bar - serramento 125+580x220+115 con	2,00		9,420	18,84			
	SOMMANO m <sup>2</sup>				1020,52	45,18	46107,09	
4	MC.22.400.00 Tende alla veneziana con lamelle di alluminio verniciate a							
	60.b smalto, complete di nastri, comando di sollevamento a fune e							
	orientamento ad asta, cassonetto e spiaggiaie metallici,							
	accessori coordinati in tinta con lamelle; (superficie minima							
	m <sup>2</sup> 1,50): - lamelle da 15 mm							
	M I S U R A Z I O N I:							
	vasca tuffi - serramento 630x145x90x195 - computato in	3,00	6,300	4,300	81,27			
	SOMMANO m <sup>2</sup>				81,27	37,29	3030,56	
5	MC.22.400.00 Accessori per tende alla veneziana (per ogni tenda): -							
	M I S U R A Z I O N I:							
	vasca tuffi - serramento 630x145x90x195 - computato in	9,00			9,00			
	SOMMANO cad				9,00	135,49	1219,41	

6A	Attuatore elettrico tipo "TOPP modello C30" o equivalente, del tipo a catena articolata doppia maglia, contenuta in apposito involucro, completo di supporto ed accessori per apertura a sporgere o vasistas. Funzionamento a 230V 50Hz oppure, in alternativa, a 24V c.c. Carico massimo applicabile 300N. Aggancio rapido attacco all'infisso. Corsa regolabile dall'esterno mediante interruttore di selezione con fermi a 20 e 38cm. Elettronica con avvisatore acustico per segnalazione utente montaggio errato. Versione predisposta per la centrale di sincronizzazione, per il funzionamento simultaneo di 2 attuatori installati su un unico serramento. Apparecchio marcato CE e conforme alle seguenti direttive: CEE 89/336, CEE 73/23 e s.m.i.. M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - 34 attuatori vasca 25 m - 30 attuatori	34,00 30,00	34,00 30,00			
	SOMMANO cadauno		64,00	150,00	9600,00	
7	1E.03.070.006 0.a	Quadro elettrico di distribuzione da parete in resina, verniciato grado di protezione IP55 doppio isolamento con porta di vetro fino a 160 A, preassemblato, completo di intelaiatura interna per il fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhetta da compilare per la certificazione CEI 23-51, accessori meccanici di fissaggio compreso morsetteria, in opera del tipo: - 600x600 mm M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - n.1 quadro interfaccia impianto vasistas e vasca 25 m - n.1 quadro interfaccia impianto vasistas	1,00 1,00	1,00 1,00		
	SOMMANO cad		2,00	312,42	624,84	
8	1E.03.030.001 0.b	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 4,5 kA, tipologie: - bipolare con In 6÷32 A M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - n.3 interruttori linea veneziane vasca tuffi - n.6 interruttori linea vasistas vasca 25 - n.5 interruttori linea vasistas	3,00 6,00 5,00	3,00 6,00 5,00		
	SOMMANO cad		14,00	19,64	274,96	
9	G13022.a	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo "AC": bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - n.1 interruttore vasca 25 m - n.1 interruttore	1,00 1,00	1,00 1,00		
	SOMMANO cad		2,00	69,28	138,56	
10	1E.05.020.001 0.o	Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti predisposti, nei tipi: - pulsante 1P NA+NA 10A - 250V - con interblocco M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - n.3 pulsanti linea veneziane vasca tuffi - n.6 pulsanti linea vasistas vasca 25 m - n.5 pulsanti linea vasistas	3,00 6,00 5,00	3,00 6,00 5,00		
	SOMMANO cad		14,00	7,92	110,88	
11	1E.02.040.002 0.b	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 2.5 mm <sup>2</sup> M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - linea vasistas e veneziane + mat vasca 25 - linea vasistas + mat	200,00 130,00	200,00 130,00		
	SOMMANO m		330,00	1,32	435,60	
12	1E.02.040.002 0.c	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 4 mm <sup>2</sup> M I S U R A Z I O N I: vasca tuffi - linea vasistas e veneziane + mat vasca 25 m - linea vasistas + mat	25,00 15,00	25,00 15,00		
	SOMMANO m		40,00	1,44	57,60	
13	1E.02.040.002 0.d	Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 6 mm <sup>2</sup> M I S U R A Z I O N I:				

		vasca tuffi - collegamento all'esistente linea vasistas e				75,00				
		vasca 25 m - collegamento all'esistente linea vasistas + mat				75,00				
		SOMMANO m						150,00	1,61	241,50
14	B	Fornitura e posa in opera di canalina metallica in lamiera 6/10 zincata a caldo (IP40) compresa di snodi, sfridi, ancoraggi, staffe e quanto necessario per la corretta posa in opera; dimensioni 100x20 mm								
		M I S U R A Z I O N I:								
		vasca tuffi - canalina per linea vasistas e veneziane				75,00				
		vasca 25 m - canalina per linea vasistas				45,00				
		SOMMANO m						120,00	17,66	2119,20
15	1E.02.010.002 0.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 32mm								
		M I S U R A Z I O N I:								
		vasca tuffi - tubi per infilaggio cavi da quadro ad interruttori				10,00				
		vasca 25 m - tubi per infilaggio cavi da quadro ad interruttori				10,00				
		SOMMANO m						20,00	11,60	232,00
16	1C.28.200.001 0.b	Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia								
		M I S U R A Z I O N I:								
		assistenze impianto elettrico linee vasistas e veneziane				15054,28				
		SOMMANO %						15054,28	19,00	2860,31
17	D15125.a	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri di discarica di cui al punto a). Si precisa che il tributo di cui alla lettera b) non si applica qualora i materiali di risulta o i rifiuti vengano conferiti in impianti di trattamento con recupero degli stessi: inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)								
		M I S U R A Z I O N I:								
		oneri discarica per rimozione serramenti sp. 60 mm				535,960	0,060			
		SOMMANO mc						32,16	6,63	213,22
		<b>TOTALE euro</b>								<b>209475,63</b>

N.B.: I COSTI SONO STATI RICAVATI DAL PREZZIARIO DI MILANO, OVE NON APPLICABILE DAL PREZZIARIO DELLA REGIONE LOMBARDIA ED EVENTUALMENTE DA CASE PRODUTTICE APPLICANDO IL MINOR COSTO DISPONIBILE.