



POLITECNICO DI MILANO

Area Tecnico Edilizia

P.zza Leonardo da Vinci, 32 - 20133 M I L A N O

PHONE: +39 02 2399.1 www.polimi.it

Campus: La Masa-Lambruschini

Edificio N°: 26

Struttura:

MIP-DIG

Codice Lavoro:

DIG_2014

Oggetto:

Nuovo "Spazio Polifunzionale"

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del Procedimento:

arch. Mauro Rizzieri - A.T.E.

Progetto Architettonico:

arch. Daniel Marcaccio - A.T.E.

Progetto Impianti Meccanici:

ing. Giacomo Lebini - A.T.E.

Progetto Impianti Elettrici:

ing. Marco Brozzoni - A.T.E.

Progetto Opere Strutturali:

Studio Tecnico Associato Brambilla Colombo

Direzione dei Lavori:

geom. Cesare Pietro Colombo - A.T.E.

C.S.P. – C.S.E.:

arch. Luca Colacicco - A.T.E.

Titolo Elaborato

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Categoria Elaborato

OPERE STRUTTURALI

Codice Elaborato

SCALA: –

PLOTTAGGIO: 1=1

FORMATO: A4

PROGR.

REVISIONE

FASE

NOME FILE: Computo Metrico Estimativo.xls

NOTE:

1 5 D O S 0 0 4 / 0 1

3					
2					
1					
0	EMISSIONE	07-10-2014	MC	CC	MR
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO														
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	SICUREZZA	PREZZO SICUREZZA	
					Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso						
2	OPERE STRUTTURALI													
2.1	CATEGORIA DI QUALIFICAZIONE 2													
2.1.1	SCAVI E RINTERRI													
1.1.2.1	1C.02.050.0010.c	Scavo generale di sbancamento	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisionali di segnalazione e protezione, con carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento, scavo generale	m³						€10,27	€2.505,07	€0,04	€9,76	
					1,00	14,70	14,80	0,85	184,93					
					1,00	10,50	5,70	0,85	50,87					
		approfondimenti S1			1,00	5,70	0,90	0,45	2,31					
		approfondimenti S3			1,00	5,70	1,20	0,85	5,81					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									243,92					
1.1.2.2	1C.02.350.0020.a	Rinterro di scavi eseguito a mano,	Rinterro di scavi eseguito a mano, compreso spianamenti, costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con materiale di scavo depositato a bordo scavo differenza tra mc scavo e mc c.a. fondazioni	m³						€25,13	€1.068,29	€0,81	€34,43	
			scavo		1,00	243,92			243,92					
			fondazione		-1,00	12,80	14,20	0,80	-145,41					
					-1,00	10,50	5,70	0,80	-47,88					
		approfondimenti S1			-1,00	5,70	0,90	0,45	-2,31					
		approfondimenti S3			-1,00	5,70	1,20	0,85	-5,81					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									42,51					
TOTALE 2.1.1 - SCAVI RINTERRI														€3.573,36
2.1.2	OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO													
2.1.2.1	1C.04.50.0020a	Sottofondazioni in conglomerato cementizio ; resistenza:C12/15	Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in impianto di betonaggio, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza:C12/15 - esposizione X0 - consistenza S3	m³						€111,47	€3.545,25	€0,90	€28,62	
			magrone		1,00	12,70	14,10	0,10	17,91					
					1,00	10,50	5,50	0,10	5,78					
		approfondimenti S1			1,00	5,70	0,90	0,45	2,31					
		approfondimenti S3			1,00	5,70	1,20	0,85	5,81					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									0,00					
									31,80					
														€111,47

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO														
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	SICUREZZA	PREZZO SICUREZZA	
					Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso						
2.1.2.2	1C.04.150.0020.a	Fondazioni armate (plinti, travi rovesce, platee - C25/30	Fondazioni armate (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo a prestazione confezionato in impianto di betonaggio,con materie prime in possesso della Marcatura CE, prevista dalla Direttiva 89/106/CEE “Prodotti da costruzione” (CPD); il Diametro max degli aggregati dovrà essere adeguato alla geometria dell’opera, all’interferro e al copriferro, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza: - C25/30 consistenza S5 Dmax 32 Classe Esposizione XC1 e XC2	m³						€150,16	€7.413,02	€1,21	€59,73	
					fondazione S1	1,00	5,70	1,20	0,50					3,42
					fondazione S2	1,00	8,50	0,50	0,50					2,13
						1,00	8,50	0,20	0,30					0,51
					fondazione S3	1,00	5,70	1,20	0,50					3,42
					fondazione S5	1,00	8,50	0,70	0,60					3,57
					fondazione S6	1,00	29,00	2,00	0,50					29,00
					fondazione S7	1,00	9,40	0,35	0,50					1,65
						1,00	9,40	0,65	0,44					2,69
					calcestruzzo su igloo da 8 a 10cm	1,00	8,60	13,00	0,02					2,24
						1,00	8,50	4,43	0,02					0,75
														49,37
2.1.2.3	1C.04.400.0010.a	Casseforme per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee	mq						€16,93	€869,36	€0,14	€7,19	
					fondazione S1	4,00	5,70		0,50					11,40
					fondazione S2	1,00	8,50		0,50					4,25
					fondazione S3	4,00	5,70		0,50					11,40
					fondazione S5	1,00	8,50		0,60					5,10
					fondazione S6	1,00	29,00		0,50					14,50
					fondazione S7	1,00	9,40		0,50					4,70
														0,00
														0,00
														0,00
														51,35
					2.1.2.4	1C.04.450.0010.a	Acciaio per c.a. B450C	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sfrido, legature: qualità: - B450C	kg					
vedi foglio ferri 1 - allegato	1,00	2.894,44								2.894,44				
										0,00				
										0,00				
										0,00				
										0,00				
										2.894,44				
2.1.2.5	1C.04.450.0020	Rete elettrosaldata	Rete di acciaio elettrosaldata in opera compreso tagli, sfridi, legature	kg						€1,31	€2.376,74	€0,01	€18,14	
					rete diam 10 20x20	1,20	12,50	14,20	6,37					1.356,81
						1,20	10,50	5,70	6,37					457,49
														0,00
														0,00
														0,00
														1.814,30
2.1.2.6	1C.05.500.0020.d	Vespaiο con igloo h=50cm	Formazione di vespaiο formato da un sottofondo di appoggio degli elementi in plastica dello spessore di cm 8 con calcestruzzo C12/15, posa degli elementi in plastica a perdere nelle varie altezze, getto di riempimento con calcestruzzo C20/25, fino a costituire una soletta superiore dello spessore minimo di 3 cm. Esclusa eventuale armatura in ferro e i bordi di contenimento se necessari. Comprese tutte le attività ed i materiali necessari a dare l'opera finita in ogni sua parte.											

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO													
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	SICUREZZA	PREZZO SICUREZZA
					Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso					
			vespaio		1,00	8,60	13,00		111,80				
					1,00	8,50	4,43		37,66				
									0,00				
									0,00				
									0,00				
				mq					149,46	€40,69	€6.081,32	€0,65	€97,15
2.1.2.7	1C.04.600.0010.b	Ancoraggi con resine	Ancoraggi, fissaggi, inghisaggi, intasamenti con betoncino epossidico a base di resina epossidica bicomponente ed aggregati silicei di opportuna granulometria ed in corretto rapporto di peso in relazione all'impiego, provvisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali richiesti dalla norma EN 1504-6 (prodotti per ancoraggio) :										
			piastre P1-P2		8,00	4,00	4,00	0,60	76,80				
			piastre P3		8,00	6,50	2,50	0,60	78,00				
									0,00				
									0,00				
									0,00				
									0,00				
									0,00				
				dmc					154,80	€3,96	€613,01	€0,03	€4,64
TOTALE 2.1.2 - OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO											€25.037,75		€244,42
2.1.3	OPERE DA FABBRO												
2.1.3.1	1C.22.020.0010.a	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo - profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025								€60.153,97		€1.895,97
			carpenteria						0,00				
			contropiastre di appoggio P2 - spes. 10mm		8,00	0,40	0,40	78,50	100,48				
			piastre di appoggio spes. 20mm		8,00	0,40	0,40	157,00	200,96				
			fazzoletti triangolari		48,00	0,01		78,50	26,38				
			tirafondi barra filettata diam. 24		64,00	0,60		3,55	136,32				
			piastre di appoggio P1 - spes. 10mm		8,00	0,39	0,65	78,50	159,20				
			piastre di appoggio spes. 20mm		8,00	0,39	0,65	157,00	318,40				
			fazzoletti triangolari		64,00	0,01		78,50	35,17				
			tirafondi barra filettata diam. 22		64,00	0,60		3,55	136,32				
			IPE 450 verticali		8,00	3,72		77,60	2.309,38				
			HEB 200 verticali		8,00	3,72		61,30	1.824,29				
			IPE 450 orizzontali		3,00	9,90		77,60	2.304,72				
			IPE 450 orizzontali		1,00	11,25		77,60	873,00				
			IPE 450 orizzontali		1,00	11,34		77,60	879,98				
			IPE 450 orizzontali		1,00	11,50		77,60	892,40				
			IPE 450 orizzontali		1,00	11,74		77,60	911,02				
			IPE 450 orizzontali		1,00	10,75		77,60	834,20				
			UNP 160 orizzontali		1,00	21,80		18,90	412,02				
			UNP 160 orizzontali		1,00	20,70		18,90	391,23				
			UNP 160 orizzontali		1,00	20,40		18,90	385,56				
			UNP 160 orizzontali		1,00	19,60		18,90	370,44				
			UNP 160 orizzontali		1,00	19,40		18,90	366,66				
			UNP 160 orizzontali		1,00	18,60		18,90	351,54				
			UNP 160 orizzontali		1,00	18,40		18,90	347,76				
			UNP 160 orizzontali		1,00	17,90		18,90	338,31				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO													
COD. WBS	TARIFFA	DESCRIZIONE SINTETICA	LAVORAZIONE/FORNITURA	UNITA' DI MISURA	DIMENSIONI				QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	PREZZO TOTALE	SICUREZZA	PREZZO SICUREZZA
					Parti uguali	Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso					
			piastre di appoggio spes. 15mm - P4	kg	8,00	0,19	0,60	117,75	107,39	€3,49			
			fazzoletti spes. 15mm - P4		8,00	0,19	0,45	117,75	80,54				
			fazzoletti spes. 15mm - P4		16,00	0,09	0,43	117,75	72,91				
			fazzoletti triangolari		4,00	0,01		90,28	2,53				
			piastre di appoggio spes. 15mm - P5		8,00	0,19	0,60	117,75	107,39				
			fazzoletti spes. 15mm - P5		8,00	0,19	0,45	117,75	80,54				
			perno diam. 27		4,00	0,15		4,70	2,82				
			fazzoletti spes. 10mm - P6		36,00	0,40	0,16	78,50	180,86				
			fazzoletti spes. 10mm - P6		72,00	0,07	0,07	78,50	23,88				
			piastrine 10mm - P6		72,00	0,06	0,14	78,50	47,48				
			fazzoletti spes. 10mm - P8		12,00	0,30	0,16	78,50	45,22				
			fazzoletti spes. 10mm - P8		12,00	0,07	0,07	78,50	3,98				
			piastrine 10mm - P8		12,00	0,06	0,14	78,50	7,91				
			piastre, bulloni, saldature 10% in peso		1,00	15.669,18	10%		1.566,92				
									0,00				
									0,00				
									0,00				
									17.236,09				€0,11
2.1.3.2	1C.11.150.0040.g	copertura con pannelli sandwich spes. 12cm	Copertura per tetti con pannelli metallici precoibentati, autoportanti formati da supporto inferiore ricavato mediante profilatura da nastri di spessore 4/10 mm in acciaio zincato a caldo con procedimento "sendzimir" e preverniciato su lato a vista con colori standard, strato intermedio di resine poliuretaniche (PUR) densità 36 - 40 Kg/m³, supporto esterno grecato in lega di alluminio preverniciato con colori standard, altezza greca 38/40 mm, passo 250 mm, spessore 6/10 mm; larghezza utile pannello 1,00 m. Compresi tagli, adattamenti, sfridi, fissaggio a vista con gruppo completo di fissaggio alla sottostante struttura, assistenze edili per scarico, trasporto e sollevamenti. E' esclusa la sola lattoneria accessoria. <i>Con poliuretano c= 120 mm fuori opera</i>	mq						€48,90	€7.932,07	€1,57	€254,67
		copertura	1,00		9,90	19,90		197,01					
		a ded. Aperture	-1,00		18,30	0,60		-10,98					
			-1,00		19,30	0,60		-11,58					
			-1,00		20,40	0,60		-12,24					
								0,00					
								0,00					
								0,00					
								0,00					
								162,21					
TOTALE 2.1.3 - OPERE DA FABBRO											€68.086,03		€2.150,64
TOTALE 2.1.1 - SCAVI E RINTERRI											€3.573,36		€44,19
TOTALE 2.1.2 - OPERE IN CONGLIMERATO CEMENTIZIO											€25.037,75		€244,42
TOTALE 2.1.3 - OPERE DA FABBRO											€68.086,03		€2.150,64
TOTALE 2.1 - OPERE STRUTTURALI											€96.697,14		€2.439,26
TOTALE 2 - SPECIALITA' 2											€96.697,14		€2.439,26
IMPORTO TOTALE OPERE STRUTTURALI											€96.697,14		€2.439,26