



**COMUNE DI COLICO**  
Provincia di Lecco

RISTRUTTURAZIONE E RIGENERAZIONE DELL'EX "COLLEGIO SACRO CUORE" A SEDE DEL NUOVO CAMPUS SCOLASTICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "GALILEO GALILEI" DI COLICO  
SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO Colico (LC)  
Via sacro Cuore, Via Bacco, Via Campione, al fine della programmazione degli interventi di cui alla D.G.R. 16.03.2015 - n° 103293 in attuazione dell'Art. 10 del D.L. 104/2013 e D.M. 128 /2015

PROGETTO DEFINITIVO- ESECUTIVO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIGENERAZIONE DELL'EX "COLLEGIO SACRO CUORE" A SEDE DEL NUOVO CAMPUS SCOLASTICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "GALILEO GALILEI" DI COLICO - SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO - 2° LOTTO - CUP: I97B16001290004

# PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

OGGETTO:

**STIMA INCIDENZA MANO D'OPERA**

TAVOLA:

**AR17**

DATA:

FEBBRAIO 2017

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Simonpietro Angelone  
iscritto all'Ordine degli Ingegneri  
della Provincia di Sondrio al n. 348

COLLABORATORE ESTERNO:

Per. Ind. Nobili Michele  
iscritto al Collegio dei Periti Industriali  
e Periti Industriali Laureati  
della Provincia di Sondrio al n. 173

REVISIONI:

N	DATA	DESCRIZIONE
0	13.02.2017	PRIMA EMISSIONE
1		
2		



**COMUNE DI COLICO**  
**PROVINCIA DI LECCO**

pag. 1

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIGENERAZIONE DELL'EX COLLEGIO "SACRO CUORE" A SEDE DEL NUOVO CAMPUS SCOLASTICO DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "GALILEO GALILEI" DI COLICO (LC) - SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI I° GRADO - II° LOTTO

**COMMITTENTE:** COMUNE DI COLICO

Sondrio, 13/02/2017

**IL TECNICO**  
DOTT. ING. SIMON PIETRO ANGELONE

DOTT. ING. SIMON PIETRO ANGELONE  
Via Ragazzi del '99, n. 19 - 23100 Sondrio - Tel./Fax. 0342/218815

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
<b>R I P O R T O</b>								
<b>LAVORI A CORPO</b>								
1 E.001	SCAVO A SEZIONE APERTA (Rif. progetto esecutivo I Lotto A.01.10.10) Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0.3 m <sup>3</sup> ed esclusa la sola roccia da mina ... corpo dello scavo sarà effettuata, a parete verticale avente la base dello scavo coincidente con l'area del fondo scavo	SOMMANO...	m3	2'094,28	3,50	7'329,98	2'978,17	40,63
2 E.002	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON REINTERRO (Rif. progetto esecutivo I Lotto A.01.10.20) Scavo a sezione obbligata in rocce sciolte (argilla, sabbia,ghiaia,terreno vegetale e simili), fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque non ... ati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto.	SOMMANO...	m3	663,17	12,52	8'302,89	3'551,98	42,78
3 E.003	DEMOLIZIONE MURATURE IN CLS/C.A. (Rif. Listino Comune di Milano 2016 1C.01.020.0030) Demolizione totale o parziale di edificio, container o baracca, prefabbricati di qualsiasi tipo e materiale (esclusi i prefabbricati pesanti in calcestruzzo), carico con mezzi mecc ... autorizzate. E' compresa la demolizione della eventuale base di appoggio, che dovrà essere inclusa nel volume computato.	SOMMANO...	m <sup>3</sup>	97,56	10,01	976,58	593,76	60,80
4 E.004.A	CONGLOMERATO CLASSE XC3 FABBRICATI (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.30.22.b) Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 14/01/2008 con classe di esposizione XC3 e ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO...	m3	71,20	79,31	5'646,87	1'635,33	28,96
5 E.004.B	CONGLOMERATO CLASSE XC3 AREA ESTERNA (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.30.22.b) Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 14/01/2008 con classe di esposizione XC3 e ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO...	m3	125,74	79,31	9'972,44	2'888,02	28,96
6 E.005.A	FERRO TONDINO DI ARMATURA e RETE ELETTROSALDATA FABBRICATI (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.50.20) Fornitura e posa in opera, ove non previsto nelle relative opere in conglomerato cementizio, di ferro tondino di armatura FeB44K o FeB38K E/O di rete elettrosaldato in ferro tondin ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO...	kg	4'272,00	1,09	4'656,48	2'041,87	43,85
7 E.005.B	FERRO TONDINO DI ARMATURA e RETE ELETTROSALDATA AREA ESTERNA (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.50.20) Fornitura e posa in opera, ove non previsto nelle relative opere in conglomerato cementizio, di ferro tondino di armatura FeB44K o FeB38K E/O di rete elettrosaldato in ferro tondin ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO...	kg	7'544,40	1,09	8'223,40	3'605,96	43,85
8 E.006.A	CASSEFORME FABBRICATI (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.50.30.c) Formazione di casseforme rettilinee in pannelli sia metallici che multistrato per getti in conglomerato cementizio semplice od armato per un'altezza fino a 4.00 m dal piano di appo ... egola d'arte. La misurazione verrà effettuata sulla superficie effettivamente a contatto con il conglomerato cementizio.	SOMMANO...	m2	568,87	22,00	12'515,14	7'569,16	60,48
<b>A R I P O R T A R E</b>						57'623,78	24'864,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>				57'623,78	24'864,25	
9 E.006.B	CASSEFORME AREA ESTERNA (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.50.30.c) Formazione di casseforme rettilinee in pannelli sia metallici che multistrato per getti in conglomerato cementizio semplice od armato per un'altezza fino a 4.00 m dal piano di appo ... egola d'arte. La misurazione verrà effettuata sulla superficie effettivamente a contatto con il conglomerato cementizio.	m2	812,86	22,00	17'882,92	10'815,59	60,48
10 E.007	SOTTOFONDO E/O RIEMPIMENTO CON MISTO RICICLATO FRANTOIATO (Rif. progetto esecutivo A.01.10.93) Formazione di sottofondo stradale, di massciate, di strati di base per viabilità veicolare e pedonale ovvero riempimento per riprofilature e formazione di piani, eseguito a macch ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m3	1'173,91	3,50	4'108,69	1'910,54	46,50
11 E.008	MASSETTO DI SOTTOFONDO (Rif. progetto esecutivo I Lotto B.5.10.05 ) Formazione di massetto di sottofondo in cls con impasto a 150 kg di cemento 32,5 R per m³ per fondazioni in conglomerato cementizio con inerte proveniente da cava a granulometria i ... o lungo senza obbligo di piani, spessore fino a cm 15 quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m3	252,06	66,09	16'658,65	7'746,27	46,50
12 E.009	BINDER - STRATO DI COLLEGAMENTO - MM 80 (Rif. Listino Comune di Milano 2016 1U.04.120.0220.a) Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 25, compresi in caso di sostituzione medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso pari a cm 5. - in sede stradale	m2	1'339,53	5,78	7'742,48	1'066,14	13,77
13 E.010	MANTO DI USURA - MM 30 (Rif. Listino Comune di Milano 2016 1U.04.120.0300.b) Strato di usura in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44 ... nivo, purché siano soddisfatte medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore medio compattato mm 30.	m2	1'339,53	3,79	5'076,82	699,08	13,77
14 E.011	PANNELLO ISOLANTE A PAVIMENTO CM 8 Fornitura e posa in opera di pannello isolante acustico di spessore pari a mm 80 soggetto a carichi a pacimento Tipo Styrodur 4000 CS in pacchi con lastra di dimensioni mm 1265 x 6 ... e e struttura, raccordi e assistenze murarie e tutto quanto occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m2	3'181,82	12,00	38'181,84	2'554,37	6,69
15 E.012	MASSETTO PREMISCELATO AUTOLIVELLANTE (Rif. progetto esecutivo I Lotto F.6.20.17) Fornitura e posa in opera di massetto autolivellante dello spessore di 5 cm per sottofondo di pavimenti, eseguito con malta premiscelata composta con sabbie fini classificate ed ad ... ettiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m2	3'181,82	7,95	25'295,47	14'514,54	57,38
16 E.013	CORDOLO IN CALCESTRUZZO (Rif. Listino Comune di Milano 2016 1C.16.100.0010.b) Fornitura e posa di cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo sc ... a stoccaggio. Compreso sovrapprezzo per elementi da posare in curva. - sezione 12/15 x 25 cm - calcestruzzo ±0,025 m³/ml;	m	350,92	20,50	7'193,86	1'027,28	14,28
	<b>A R I P O R T A R E</b>				179'764,51	65'198,06	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
R I P O R T O					179'764,51	65'198,06	
17 E.014	PAVIMENTI IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI (Rif. Listino Comune di Milano 1C.16.100.0010.b) Fornitura e posa in opera di pavimentazioni esterne in masselli autobloccanti prefabbricati in calcestruzzo vibroco-mpresso di spessore mm 80, prodotti e controllati secondo le norme, la posa a campo unito o a disegno, l'assistenza muraria, la battitura, la sabbia per l'intasamento delle connessioni.	m2	42,00	22,65	951,30	377,10	39,64
18 E.015	PAVIMENTAZIONE PISTA CICLABILE Finitura di piste ciclo pedonali ed aree ad arredo urbano, mediante applicazione di un rivestimento colorato a base di resina acrilica in dispersione acquosa e cariche selezionate ... a strade comunali ed asportazione asfalto di risulta con mezzi idonei, preparazione dei piani di posa con cilindratura.	m2	337,50	25,00	8'437,50	2'278,13	27,00
19 E.016	PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRE LAVATO Formazione di pavimentazioni carrabili in graniglia calcarea (calcestre) tipo Maccadam all'acqua spessore 10 cm, compresso. La quantità di calcare presente deve essere superiore al ... Escluso lo scavo per formazione cassonetto spessore 30 cm e trasporto al discarica autorizzata del materiale di risulta.	m2	1'143,28	25,00	28'582,00	12'004,44	42,00
20 E.017	SISTEMA MONOBLOCCO PER FRANGISOLE Fornitura e posa in opera di sistema monoblocco prefabbricato termoisolante per frangisole Tipo B.BLOCK-SH (cassonetto da mm 300/395 x 330 H) costituito da polistirene espanso sintetico ... ezzo comprende tutte le lavorazioni e la componentistica per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e certificata.	a corpo	1,00	100'000,00	100'000,00	25'000,00	25,00
21 E.018	FRANGISOLE A PACCHETTO PER ESTERNO A MOTORE Fornitura e posa di tende alla veneziana a pacchetto Tipo "LAMISOL 90 FIX", a lamelle agganciate, per esterno con lamelle in lega di alluminio prelacato con vernice speciale antigraffio ... ezzo comprende tutte le lavorazioni e la componentistica per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e certificata.	a corpo	1,00	96'000,00	96'000,00	24'000,00	25,00
22 E.019	PACCHETTO DI COPERTURA DI FACCIATA VENTILATA CON SISTEMA METALLICO E ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO Fornitura e posa in opera di pacchetto completo di copertura di facciata con sistema metallico a doghe e isolamento termico ventilato costituito da: - sottostruttura con omega in acciaio e di ottimo impatto estetico. Il prezzo comprende ogni onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m2	3'092,45	102,00	315'429,90	111'031,32	35,20
23 E.020	PORTALE LOGATO IN METALLO Fornitura e posa in opera di portale metallico lato sud scuola primaria da realizzarsi in aderenza a scala d'emergenza costituito da sottostruttura metallica con omega zincate e pareti, montaggio con ausilio di mezzi meccanici e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	15'000,00	15'000,00	5'280,00	35,20
24 E.021	INTONACO PREMISCELATO DI FONDO A BASE DI CALCE (rustico) - (Rif. progetto esecutivo I Lotto D.15.20.5) Fornitura e posa in opera di Intonaco premiscelato di fondo a base di calce sia per interni che per esterni, dato con macchina intonacatrice a qualunque altezza, su pareti verticali ... del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	m2	620,83	15,02	9'324,87	5'285,33	56,68
25 E.022	INTONACO PREMISCELATO FINO DI CALCE PER INTERNI (finitura) - (Rif. progetto esecutivo I Lotto D.15.20.25)						
A R I P O R T A R E					753'490,08	250'454,38	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				753'490,08	250'454,38	
26 E.023	Fornitura e posa in opera di intonaco di finitura per interni, dato a mano a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, formato con premis ... del materiale di risulta, l'indennità di scarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO...	m2	620,83	4,42	2'744,07	1'555,34	56,68
27 E.024	CONTROSOFFITTO GESSO - (Rif. progetto esecutivo I Lotto E.15.10.25) Fornitura e posa in opera di controsoffitto ispezionabile tipo "GYPROC GYQUADRO ACTIV'AIR," in pannelli di gesso rivestito con finitura di colore bianco liscio da 9,5 mm di spessor ... resistenza al fuoco pari a REI 120. Tali valori variano in funzione del solaio su cui viene applicato il controsoffitto. SOMMANO...	m2	160,62	17,67	2'838,16	1'135,26	40,00
28 E.025	PIASTRELLE IN GRES PORCELLANATO - (Rif. progetto esecutivo I Lotto G.05.10.20) Fornitura e posa in opera, secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., di pavimento eseguito in piastrelle in gres porcellanato di prima scelta, pressate a secco, n ... del materiale di risulta, l'indennità di scarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. SOMMANO...	m2	160,62	30,93	4'967,98	2'384,63	48,00
29 E.026	IDROPITTURA MURALE LAVABILE DI QUALITA' - (Rif. progetto esecutivo I Lotto P.05.20.15) Tinteggiatura di pareti e soffitti interni, in ambienti sgomberati di ogni forma di arredo, mediante applicazione con rullo e pennello di due mani, opportunamente diluite, di pittu ... ita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito secondo le migliori tecniche correnti. SOMMANO...	m2	620,83	6,19	3'842,94	2'305,76	60,00
30 E.027	SOGLIE IN MARMO SPESSORE MM 30 (Rif. progetto esecutivo I Lotto S.45.5.200) Fornitura e posa in opera di contorni sia interni che esterni in marmo, eseguiti a lastre uniche con sezione prismatica costante dello spessore di 30 mm e larghezza fino a 300 mm, ... nito a regola d'arte. Sarà misurata la superficie vista in proiezione verticale od orizzontale. a - in granito nazionale SOMMANO...	m2	109,56	123,87	13'571,20	2'946,31	21,71
31 E.028	RECINZIONE METALLICA TIPO "STEROPE" DEFIM ORSOGRIL Fornitura e posa di recinzione metallica in grigliato elettrofuso in acciaio zincato S 235 JR UNI EN 10025 zincato a caldo UNI EN ISO 1461 verniciato con resine pliestere, per edific ... n cantiere e la movimentazione inc antiere e tutto quanto occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	m2	396,27	50,00	19'813,50	3'090,91	15,60
32 E.029	CANCELLI TIPO "CELENO" DEFIM ORSOGRIL Fornitura e posa in opera di cancellate a una/due ante o scorrevoli in acciaio zincato S 235 JR UNI EN 100 25, zincato a caldo UNI EN ISO 1461 e verniciato con poliestere; colori R ... nel prezzo eventuale binario in acciaio zincato a sezione omega per cancelli scorrevoli e il suo ancoraggio a terra. SOMMANO...	m2	29,88	80,00	2'390,40	372,90	15,60
33 E.030	SISTEMAZIONE FACCIATA EST FABBRICATO STORICO ESISTENTE Opere di sistemazione e restauro della faccaita/prospetto est del fabbricato storico mediate pulizia generale delle murature, sigillatura delle fughe in malta di cemento ... natura e saggi di verifica pre inetrvento e tutto quanto occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO...	a corpo	1,00	10'000,00	10'000,00	2'500,00	25,00
	NOLO PONTEGGIO DI FACCIATA Nolo ponteggio di facciata in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, gli ancoraggi, le segnalazioni e tu ... i paraschegge. Misurazione in proiezione di facciata: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione SOMMANO...	m²	40'320,00	0,50	20'160,00	0,00	
	A R I P O R T A R E				833'818,33	266'745,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				833'818,33	266'745,49	
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>				833'818,33	266'745,49	31,99
	<b>T O T A L E euro</b>				833'818,33	266'745,49	31,99
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
RIPORTO				
<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>				
C	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	833'818,33	266'745,49	31,99
C:001	OPERA EDILE euro	833'818,33	266'745,49	31,99
C:001.001	FABBRICATI euro	636'443,72	206'292,91	32,41
C:001.001.001	INTERNO euro	306'013,82	89'981,59	29,40
C:001.001.002	ESTERNO euro	330'429,90	116'311,32	35,20
C:001.002	AREA ESTERNA euro	197'374,61	60'452,58	30,63
	<b>TOTALE euro</b>	<b>833'818,33</b>	<b>266'745,49</b>	<b>31,99</b>
	Sondrio, 13/02/2017			
	<b>Il Tecnico</b> DOTT. ING. SIMON PIETRO ANGELONE			
A RIPORTARE				