

PNRR - M4C1-I3.3 - INVESTIMENTI IN PROGETTI DI POTENZIAMENTO DELL'OFFERTA DEI SERVIZI DI ISTRUZIONE: DAGLI ASILI NIDO ALLE UNIVERSITÀ - PIANO PER LA MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA SCOLASTICA.

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO PER LA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA WALT DISNEY DI VIA XXV APRILE - CUP: B44D21000190006.

RUP: Ing. Giacomo Tota



PROGETTISTI INCARICATI



LAMERCURIO
società di ingegneria

La Mercurio SRL
Sede Legale:
Via delle Vecchie Scuderie, 34
22077 Olgiate Comasco (CO)
Sede operativa:
Via Parini, 3
22042 San Fermo della Battaglia (CO)
Tel. 031.0740100
P. IVA / C.F. 03645510136

COMMITTENTE



Comune di Cesano Boscone
via Monsignor Pogliani, 3
20090 Cesano Boscone (MI)
Tel. 02.486941
P. IVA / C.F. 06896780159

ELABORATO

D.09_Incidenza della manodopera

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

REV.00 / DATA Luglio - 2023

Il presente elaborato è opera dell'ingegno e costituisce oggetto di diritti d'autore ex art. 2575 e segg. Cod. Civ. e L. 22/04/1941 n°633 e s.m.i. Ogni violazione (riproduzione dell'opera, anche parziale o per stralcio, limitazione, contraffazione, ecc.) sarà perseguita penalmente.

In caso di richiesta di accesso agli atti, i presenti elaborati si intendono sottoposti alla disciplina e alle limitazioni di cui al D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. di cui alla legge 241/1990 e s.m.i. e a tutta la disciplina relativa agli Appalti Pubblici.

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Riqualificazione energetica scuole per l'infanzia in Comune di Boscone

COMMITTENTE: Comune di Cesano Boscone

Data, 24/07/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 1C.01.020.00 10.b	Demolizione totale o parziale di edificio, anche pericolante, di tipo residenziale, con mezzi meccanici adeguati alla mole delle strutture da demolire, compreso il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. - con struttura in c.a. e solai di qualsiasi tipo; prefabbricati pesanti in calcestruzzo					
	SOMMANO m³	13,50	16,62	224,37	123,08	54,856
2 1C.01.060.00 50.b	Demolizione di comignoli e torrini prefabbricati o in muratura. Compreso l'abbassamento delle macerie ed il carico con qualsiasi mezzo, il trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in muratura di mattoni pieni o forati.					
	SOMMANO cad	0,00	40,95	0,00	0,00	76,810
3 1C.01.060.00 60	Rimozione di lucernari di qualunque natura, forma e dimensione. Comprese le opere provvisorie di sostegno e protezione; l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; la cernita dei rottami, il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.					
	SOMMANO m²	32,40	16,36	530,06	409,42	77,240
4 1C.01.090.00 10.a	Verifica di stabilità degli intonaci con battitura e delimitazione con segno colorato della zona da rimuovere, compresi i piani di lavoro: - su pareti esterne di facciata, con disponibilità di ponteggio, compresi eventuali piani di lavoro integrativi					
	SOMMANO m²	114,00	0,78	88,92	71,14	80,000
5 1C.01.090.00 20.a	Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in buono stato di conservazione.					
	SOMMANO m²	79,80	13,22	1'054,96	834,27	79,081
6 1C.01.090.00 30	Picozzatura di intonaco in buono stato per rendere la superficie scabra ed idonea a ricevere successivi rivestimenti. Compresi: piani di lavoro, spolveratura, pulizia ed allontanamento dei detriti					
	SOMMANO m²	34,20	5,96	203,83	161,13	79,049
7 1C.01.110.00 30.c	Demolizione di pavimenti esterni con relativa malta di allettamento. Compresi e compensati: le opere provvisorie di protezione; la cernita, pulizia ed accatastamento del materiale di recupero; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - in piastrelle di asfalto					
	SOMMANO m²	180,00	6,30	1'134,00	675,00	59,524
8 1C.01.130.00 10.a	Rimozione di lastre in pietra naturale o artificiale. Compresi e compensati: il carico, trasporto ed accatastamento nell'ambito del cantiere; la cernita, pulizia e stoccaggio del materiale riutilizzabile; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - zoccolature e rivestimenti					
	SOMMANO m²	32,50	22,01	715,33	560,16	78,309
9 1C.01.150.00 10.b	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.					
	SOMMANO m²	13,50	14,18	191,43	147,07	76,826
10 1C.01.160.00 10.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali.					
	SOMMANO m	140,00	9,61	1'345,40	1'054,90	78,408
11 1C.01.160.00 10.b	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: - pluviali e pezzi speciali.					
	SOMMANO m	113,00	5,29	597,77	449,23	75,150
12 1C.01.180.00	Demolizione di canne fumarie in elementi prefabbricati di cemento o laterizio, di qualsiasi dimensione, compreso trasporto all'esterno, accatastamento, carico e trasporto delle					
	A R I P O R T A R E			6'086,07	4'485,40	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			6'086,07	4'485,40	
40	macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Esclusi oneri di smaltimento SOMMANO m	3,00	42,79	128,37	98,79	76,953
13 1C.04.455.00 20.a	Rete elettrosaldada di acciaio inox, utilizzabile per strutture in calcestruzzo armato in conformità a quanto previsto nelle "Norme tecniche per le costruzioni - paragrafo 11.3.2.8.1 - È ammesso l'impiego di acciai inossidabili di natura austenitica o austeno-ferritica, purché le caratteristiche meccaniche siano conformi alle prescrizioni relative agli acciai di cui al paragrafo 11.3.2.1, con l'avvertenza di sostituire al termine f_t della Tab. 11.3.Ib, solo nel calcolo del rapporto f_t / f_y , il termine $f_{7\%}$, tensione corrispondente ad un allungamento totale pari al 7%. La saldabilità di tali acciai va documentata attraverso prove di saldabilità certificate da un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001 ed effettuate su campioni realizzati con gli specifici procedimenti di saldatura previsti dal fabbricante per l'utilizzo in cantiere o nei Centri di trasformazione. Per essi la qualificazione è ammessa anche nel caso di produzione non continua, permanendo tutte le altre regole relative alla qualificazione degli acciai per calcestruzzo armato.", del tipo:- AISI 304L SOMMANO kg	900,00	7,70	6'930,00	414,00	5,974
14 1C.07.300.00 10.a	Intonaco minerale colorato monocappa con malta premiscelata a base di calce, leganti idraulici, inerti selezionati e additivi, applicato su pareti verticali in due mani consecutive, lisciato, grattato e lavato; esclusi i ponteggi esterni; applicato: - su laterizio e blocchi in cemento, con applicazione manuale SOMMANO m ²	426,86	31,96	13'642,45	4'721,07	34,606
15 1C.08.150.00 20.a	Massetto ad asciugamento veloce (5 giorni), ad alta resistenza, adatto per tutti i tipi di pavimenti incollati, con impasto a 250 kg di leganti speciali per m ³ di inerti, tirato a perfetto piano, spessore cm 5 - normale, con sabbia vagliata SOMMANO m ²	180,00	15,40	2'772,00	1'488,60	53,701
16 1C.10.050.00 80.a	Isolamento termico coperture realizzato a tetto caldo, con applicazione all'estradosso delle falde di copertura di pannelli semirigidi in lana di roccia con resine termoindurenti, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, conduttività termica W/mK 0,035, conforme alla norma UNI EN 13162, reazione al fuoco in Euroclasse A1, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusa la eventuale formazione della listellatura in legno a supporto del manto. Negli spessori: - 40 mm SOMMANO m ²	1'250,00	23,33	29'162,50	5'672,45	19,451
17 1C.10.300.00 10.e	Sistema per isolamento termico a cappotto realizzato con lastre in polistirene estruso senza pelle, con superficie ruvida per favorire l'adesione del collante, spigoli ad angolo retto, conduttività termica W/mK 0,035, reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, marcatura CE; resistenza a trazione \geq kPa 100. Il sistema dovrà essere provvisto di Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Compreso il fissaggio delle lastre con malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali; fornitura e posa di rete in fibra di vetro resistente agli alcali idonea all'esecuzione di rasature armate dal peso di 155 g/m ² , assicurata alle lastre con rasatura a due mani di malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali; chiodatura con tasselli in propilene con chiodo/vite in acciaio zincato per il fissaggio meccanico; profili di partenza con gocciolatoio e profili di arrivo in alluminio; angolari in alluminio con rete premontata, pezzi speciali di finitura e completamento, e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi esterni. Per spessore di isolante:- 100 mm SOMMANO m ²	426,86	95,13	40'607,19	9'789,74	24,108
18 1C.10.300.00 10.f	Sistema per isolamento termico a cappotto realizzato con lastre in polistirene estruso senza pelle, con superficie ruvida per favorire l'adesione del collante, spigoli ad angolo retto, conduttività termica W/mK 0,033 per lo spessore 40 mm, W/mK 0,034 per gli spessori 50 e 60 mm, W/mK 0,035 per gli spessori da 80 a 180 mm, reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, marcatura CE; resistenza a trazione perpendicolare alle facce \geq kPa 200. Il sistema dovrà essere provvisto di Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica. Compreso il fissaggio delle lastre con malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali; fornitura e posa di rete in fibra di vetro resistente agli alcali idonea all'esecuzione di rasature armate dal peso di 155 g/m ² , assicurata alle lastre con rasatura a due mani di malta monocomponente a base di cemento, sabbie selezionate, resine sintetiche, fibre polipropileniche ed additivi speciali;					
	A R I P O R T A R E			99'328,58	26'670,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			99'328,58	26'670,05	
19 1C.11.250.00 10.c	chiodatura con tasselli in propilene con chiodo/vite in acciaio zincato per il fissaggio meccanico; profili di partenza con gocciolatoio e profili di arrivo in alluminio; angolari in alluminio con rete premontata, pezzi speciali di finitura e completamento, e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi esterni. Per spessore di isolante:- per ogni 10 mm in più SOMMANO m ²	1'900,00	2,11	4'009,00	0,00	
20 1C.11.740.00 10	Fornitura e posa, in postazione non apribile, di lucernario a cupola circolare autoportante in metacrilato, polycarbonato o polimetilmetacrilato, trasparente od opale, a parete semplice. Fissaggio alla base in muratura, metallica o prefabbricata VTR, realizzato con appositi morsetti e guarnizione di tenuta in modo di trattenere l'elemento senza forarlo. Compresa la posa e le assistenze murarie, esclusa la predisposizione della base. Con diametro: - Ø interno 100 cm, spessore 4 mm SOMMANO cad	8,00	168,07	1'344,56	183,58	13,653
21 1C.22.080.00 30.c	Revisione delle coperture metalliche con rimozione delle lastre disarticolate o danneggiate, messa in quota dei correnti di appoggio, esecuzione di nuovi fissaggi, sigillatura dei vecchi fori, posa delle lastre di recupero. Esclusi: i ponteggi, la fornitura e posa di nuovi elementi. Misura della intera superficie. SOMMANO m ²	700,00	11,15	7'805,00	6'049,42	77,507
22 1U.06.150.00 10.b	Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: - in acciaio inox AISI 304 SOMMANO kg	118,77	21,75	2'583,25	1'299,03	50,287
23 1U.06.180.00 40.a	Fornitura e posa di pavimentazioni in gomma riciclata 100% EPDM. Pavimentazione in gomma riciclata a getto, antitrauma (certificata UNI EN 1177; EN 71.3 materiale atossico). Preparazione dell'impasto con collante a base poliuretanica tramite apposita macchina. Getto del primo strato con impasto in granuli di gomma nera (spessore variabile in funzione dell'altezza di caduta HIC). Stesa e spianamento su massetto in cls. o mista opportunamente costipata. Getto del secondo strato in granuli di gomma colorata, stesa e spianamento, spessore 10 mm 100% EPDM colori a scelta della Direzione Lavori. Successivamente alla posa dovrà essere effettuato il collaudo della pavimentazione secondo quanto previsto dalle normative UNI EN 1177 capitolo 6 "Metodo di prova". Per altezze di caduta HIC: - da 0,00 a 1,50 m SOMMANO m ²	180,00	117,45	21'141,00	3'655,86	17,293
24 COPERTUR A	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m ² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura; per singole superfici: - tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 m ² . SOMMANO 100 m ²	20,00	174,55	3'491,00	2'323,19	66,548
	Fornitura e posa di nuova copertura in lamiera grecata precoibentata tipo Alubel Alutech Dach o similare/equivalente, da posare su copertura esistente. · SOTTOSTRUTTURA MANTO DI COPERTURA: Fornitura e posa in opera di freno vapore costituito da telo in polietilene da disporre su solaio esistente, opportunamente sormontato di 10 cm in corrispondenza delle giunte Inserimento di profilo ad omega, altezza 40 mm, in acciaio zincato spessore 15/10 mm, fissato alla struttura a cui è attualmente fissato il manto esistente; · COPERTURA CON PANNELLO SANDWICH: Fornitura e posa in opera di manto di copertura costituito da pannello sandwich in acciaio zincato preverniciato ALUTECH DACH o similare/equivalente. Pannello di spessore pari a 10,00 cm precoibentato con poliretano PIR. Posa in opera a regola d'arte, compreso manodopera, attrezzature, elementi di fissaggio (tasselli, viti, etc.); · LUCERNARI: Fornitura e posa di n. 8 lucernari Ø100 cm; · ISOLAMENTO: Realizzazione di isolamento costituito da pannello rigido XPS, da posare sulla struttura esistente ed interposto tra essa ed il pannello sandwich. Spessore isolamento 50 mm; · CANALE DI GRONDA: Fornitura e posa in opera di canale di gronda, realizzato mediante pressopiegatura in acciaio zincato preverniciato standard spessore 6/10 mm. Previsto sviluppo massimo 834 mm. Incluso trasporto, manodopera ed elementi di fissaggio con rivetti, silicone, etc; · COLMO RETTO DENTELLATO: Fornitura e posa in opera di colmo retto dentellato, realizzato mediante pressopiegatura in acciaio zincato preverniciato standard spessore 6/10 mm. Incluso trasporto, manodopera ed elementi di fissaggio con rivetti, silicone, etc;					
	A R I P O R T A R E			139'702,39	40'181,13	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			139'702,39	40'181,13	
	· COLMO DIAGONALE: Fornitura e posa in opera di colmo diagonale, realizzato mediante pressopiegatura in acciaio zincato preverniciato standard spessore 6/10 mm. Incluso trasporto, manodopera ed elementi di fissaggio con rivetti, silicone, etc; · CONVERSA RACCORDO LUCERNARIO: Fornitura e posa in opera di conversa raccordo lucernario, realizzata mediante pressopiegatura in acciaio zincato preverniciato standard spessore 6/10 mm. Incluso trasporto, manodopera ed elementi di fissaggio con rivetti, silicone, etc; · TUBI PLUVIALI: Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, realizzati con tubi in acciaio zincato std diam.100. Incluso trasporto, manodopera ed elementi di fissaggio con rivetti, silicone, curve, collari, etc; · LINEA VITA: Fornitura e posa in opera di linea vita da installare sulla copertura esistente per permettere il fissaggio agli operatori in quota. Fornitura di punti di ancoraggio antipendolo realizzati mediante installazione di piastre a base piana, prodotte specificatamente per la copertura Alubel con ancoraggio alla copertura mediante rivetti a tenuta stagna senza necessità di scantonare il manto di copertura. Le piastre con funzione di antipendolo andranno posizionate alle estremità della copertura a realizzare i punti di fissaggi singoli.					
	SOMMANO a corpo	1,00	102'083,49	102'083,49	25'000,00	24,48
25 MA.00.005.0 010	Operaio qualificato edile 2° livello					
	SOMMANO ora	186,00	36,42	6'774,12	5'424,35	80,075
26 MA.00.030.0 005	Operaio specializzato montatore					
	SOMMANO ora	16,00	33,48	535,68	429,01	80,087
27 MC.12.610.0 050.c	Pozzetto per immissione pluviali, completo di chiusura, in conglomerato di cemento, con dimensioni: - interno 30x30 cm, h = 40 cm (esterno 38x54 cm) - peso kg. 63					
	SOMMANO cad	8,00	26,91	215,28	0,00	
28 NC.10.350.0 010.a	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio					
	SOMMANO m²	490,00	11,35	5'561,50	3'902,45	70,169
29 NC.10.350.0 010.b	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapiedi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione					
	SOMMANO m²	980,00	2,45	2'401,00	72,76	3,030
30 NC.10.350.0 040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio					
	SOMMANO m²	280,00	5,72	1'601,60	1'097,39	68,519
31 NC.10.350.0 040.b	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pianali metallici, corredati di fermapiede e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione					
	SOMMANO m²	560,00	0,59	330,40	11,59	3,509
32 NP.02	Riqualficazione degli impianti meccanici.					
	Si rimanda al computo specifico degli impianti allegato al progetto per specifiche e approfondimenti.					
	SOMMANO a corpo	1,00	16'197,11	16'197,11	2'500,00	15,43
33 RIVESTIME NTO	Realizzazione di rivestimento verticale travi tettoia ingresso con sistema tipo Alubel EasyWand o similare/equivalente. Realizzazione di sottostruttura regolabile, costituita da profili a sezione angolare e omega, disposti sia orizzontalmente che verticalmente per creare un piano di collegamento tra le travi esistenti a costituire la veletta di ingresso. Il tutto realizzato in acciaio zincato, spessore 20/10 mm e fissato alla struttura esistente con viti autoperforanti / tasselli meccanici. Previsto passo medio sottostruttura circa 1.200-1.400 mm. Fornitura di bandella dielettrica costituita da una guarnizione in PVC elastomerica a cellule aperte, dim. 3x50, adesiva su di un lato per favorirne l'applicazione, da posizionarsi sulle parti di appoggio e di contatto delle lastre in alluminio con le parti in ferro della struttura di sostegno, così da creare uno strato separatore che, impedendo il					
	A R I P O R T A R E			275'402,57	51'118,68	

