



Provincia di Fermo  
Settore Viabilità - Infrastrutture - Urbanistica -  
Patrimonio - Edilizia scolastica

**INTERVENTO DI RAFFORZAMENTO LOCALE DELLE STRUTTURE LIGNEE DI COPERTURA AI FINI DELLA PREVENZIONE DEL RISCHIO SISMICO DELL'IMMOBILE SEDE DEL CONSERVATORIO G. B. PERGOLESÌ**

via dell'Università, 16 - Fermo

CUP C69E19001610003

**IMPORTO COMPLESSIVO DEL FINANZIAMENTO € 300.000**

**GRUPPO DI LAVORO:**

Dott. Geom. Sandro Vallasciani  
Arch. Maria Rita Spaziani  
Ing. Alessandra Agostini  
Ing. Lucia Evandri  
Ing. Benedetta Marozzi  
Ing. Jonata Sabbioni

**PROGETTISTA STRUTTURE:**

GEA SOC. COOP.  
PREVENZIONE RISCHIO SISMICO  
GRUPPO DI LAVORO:  
Ing. Alessandro Bianchi  
Ing. Roberto Giacchetti  
Ing. Alessia Montucchiari

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**IL DIRIGENTE**  
**Ing. Ivano Pignoloni**

**ELABORATI TECNICO-ECONOMICI**

**ELABORATO:**

**Stima incidenza della manodopera**

**E - 06**

**SCALA:**

**NOME FILE:**

nas\ufficio-sismica\\_ISTITUTI SCOLASTICI\FERMO CONSERVATORIO PERGOLESÌ\MESSA IN SICUREZZA TETTO 2019\PROGETTO DEFINITIVO\_ESECUTIVO\C - ELABORATI ECONOMICI\11\_INCIDENZA MANODOPERA

**DATA:**

febbraio 2020

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** INTERVENTO DI RAFFORZAMENTO LOCALE DELLE STRUTTURE  
LIGNEE DI COPERTURA AI FINI DELLA PREVENZIONE DEL RISCHIO  
SISMICO DELL'IMMOBILE SEDE DEL CONSERVATORIO G. B.  
PERGOLESI via dell'Università, 16

**COMMITTENTE:** Provincia di Fermo

Data, 11/02/2020

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 02.01.007*	TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO FINO AD UNA DISTANZA DI 15 km. Trasporto a discarica o sito autorizzato fino ad una distanza di 15 km., misurato per il solo viaggio di and ... l pieno funzionamento del mezzo di trasporto. Sono da computarsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica.  SOMMANO m³	79,34	2,64	209,46	80,08	38,231
2 02.01.008*	SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO A DISCARICA O SITO AUTORIZZATO. Sovrapprezzo per trasporto a discarica o sito autorizzato a distanza di oltre 15 km., misurato per il solo viaggio di and ... rsi a parte gli oneri di smaltimento in pubblica discarica. Per m³ di materiale per ogni 10 chilometri oltre i primi 15.  SOMMANO m³x10km	79,34	3,55	281,66	86,11	30,572
3 02.04.010*	Smontaggio e rimozione di canali di gronda. Smontaggio e rimozione di canali di gronda o converse di qualsiasi dimensione posti a qualunque altezza. Sono compresi: la rimozione deg ... ne ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.  SOMMANO m	44,65	3,70	165,21	130,36	78,908
4 02.04.011*	Smontaggio e rimozione di discendenti pluviali. Smontaggio e rimozione di discendenti pluviali, posti a qualsiasi altezza, i relativi terminali non incassati nelle murature. Sono c ... ne ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.  SOMMANO m	48,00	2,20	105,60	84,11	79,650
5 02.05.001* .002	Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultima ... l rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro. Per altezze fino a 20,00 m dal piano di campagna  SOMMANO m²	589,50	23,24	13'699,98	1'218,15	8,892
6 02.05.012*	Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi. Noleggio di teli o reti in nylon pesante per schermatura di ponteggi, da applicarsi sulle impalcature di servi ... ato, compresi sfridi e smontaggi a lavoro ultimato nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica.  SOMMANO m²	589,50	5,01	2'953,40	29,76	1,008
7 02.05.014*	Tavolato in opera dello spessore di 2,5 cm. Formazione di tavolato a perdere, in abete dello spessore di 2,5 cm per opere di protezione, compreso l'uso di murali; con ogni onere pe ... ggio a fine lavorazione nonché il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. Senza trattamento mordente  SOMMANO m²	222,00	15,92	3'534,24	349,62	9,892
8 02.05.015*	Protezione provvisoria di pavimenti. Esecuzione di protezione provvisoria di pavimenti con pannelli in medio densit da mm 5, compresi tagli, sfridi e il collegamento dei fogli con idoneo nastro.  SOMMANO m²	222,00	7,24	1'607,28	42,09	2,619
9 02.05.017*	Noleggio di elementi metallici regolabili (cristi) per puntellamenti. Noleggio, fino a 12 mesi, di elementi metallici regolabili (cristi) di lunghezza variabile sino a 3,00 m, per ... appoggio, chioderia varia, successivi tiraggi a completamento del puntellamento, nonché lo smontaggio a lavoro ultimato.  SOMMANO cad	294,00	5,64	1'658,16	16,71	1,008
	<b>A R I P O R T A R E</b>			24'214,99	2'036,99	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			24'214,99	2'036,99	
10 03.03.004* .001	Classe di esposizione XC3 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente con umidità moderata (rapporto a/cmax inferiore a 0,55). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durev ... controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni. Rck 35 Mpa  SOMMANO m³	13,22	148,60	1'964,49	57,48	2,926
11 03.03.019* .004	Sovrapprezzi per calcestruzzo. Per la posa in opera mediante pompa autocarrata.  SOMMANO m³	18,12	16,62	301,15	0,00	
12 03.03.020* .002	Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: montaggio, punt ... dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio. Per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane.  SOMMANO m²	79,23	38,81	3'074,92	1'595,68	51,894
13 03.04.002*	Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K , saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi ... li oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.  SOMMANO kg	1'449,60	1,90	2'754,24	1'483,96	53,879
14 04.02.003* .002	FISSAGGI E ANCORAGGI CON RESINA BICOMPONENTE. Fissaggi e ancoraggi di barre o profilati di qualsiasi materiale su tutti i tipi di calcestruzzo e muratura da applicarsi dopo aver es ... zati per una lunghezza minima di cm. 20 e larghezza del foro fino a 35 mm. Con resina tixotropica a base di vinilestere.  SOMMANO m	45,90	45,90	2'106,81	961,70	45,647
15 04.04.007*	PERFORAZIONI CON TRAPANO SU STRUTTURE IN CALCESTRUZZO DI QUALSIASI GENERE. Esecuzione di fori in strutture in calcestruzzo di qualsiasi genere, forma e consistenza, del diametro fi ... e. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Contabilizzato per una quantità minima di cm. 20.  SOMMANO m	26,40	16,53	436,39	258,93	59,335
16 05.04.003* .002	Fornitura e posa in opera di LINEA VITA di tipo C a norma UNI 11578:2015 (ex classe C UNI EN 795:2002), per sostenere in caso di caduta contemporaneamente più persone, composta da ... curezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS). Linea vita in acciaio inox a due campate (max 30 m) per tre persone  SOMMANO cad	1,00	1'901,17	1'901,17	261,90	13,776
17 05.04.009* .001	Fornitura e posa in opera di PUNTO DI ANCORAGGIO di tipo A a norma UNI 11578:2015 (ex classe A1 UNI EN 795:2002) per DPI anticaduta, costituito da golfare di ancoraggio in acciaio ... namento in sicurezza previsti dai piani di sicurezza (PSC e POS). Punto di ancoraggio a golfare in acciaio inox Aisi 304  SOMMANO cad	8,00	74,69	597,52	209,52	35,065
18 08.01.004* .004	Pluviale in rame. Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1 ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10.  SOMMANO m	48,00	50,94	2'445,12	388,51	15,889
19 08.01.005* .004	Canale di gronda in rame. Canale di gronda, liscio o sagomato, in rame, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione dei giunti e sovrapposizioni chiodate a d ... ro zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Dello spessore di mm 8/10,  SOMMANO m					
	A R I P O R T A R E			39'796,80	7'254,67	

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			39'796,80	7'254,67	
20 11.01.002.00 2	sviluppo cm 50.  SOMMANO m  Manufatti in acciaio per travature reticolari e pilastri tralicciati o calastrellati. Manufatti in acciaio per travature reticolari in profilati laminati a caldo, del tipo angolare ... era finita. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio Fe 430 B.	44,65	57,32	2'559,34	396,50	15,492
21 11.01.005.00 1	SOMMANO kg  Manufatti in acciaio per strutture metalliche secondarie. Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizz ... rattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. Con profilati a freddo (compresi pressopiegati).	8'040,80	3,80	30'555,04	0,00	
22 11.01.009.00 2	SOMMANO kg  Grigliati tipo elettroforgiato per gradini. Grigliati tipo elettroforgiato per gradini, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'inte ... ri. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Acciaio zincato a caldo.	322,50	3,43	1'106,18	0,00	
23 11.03.002.00 3	SOMMANO kg  Grigliati tipo elettroforgiato per gradini. Grigliati tipo elettroforgiato per gradini, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'inte ... ri. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Acciaio zincato a caldo.	850,00	4,97	4'224,50	0,00	
24 12.01.004.00 1	SOMMANO m <sup>2</sup>  Pannelli tipo sandWich per copertura. Pannelli tipo sandWich per copertura composti da due lamiere in acciaio zincato con procedimento SENDZIMIR e interposto poliuretano espanso, f ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le scossaline. Pannelli con spessore mm 60.	303,83	54,03	16'415,93	0,00	
25 19.10.021	SOMMANO m <sup>2</sup>  Tinteggiatura con idropittura vinilica. Tinteggiatura con idropittura vinilica, pigmentata per interni del tipo opaca, solubile in acqua e in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi ... E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. A due strati su pareti e soffitti intonacati a civile.	1'176,33	7,43	8'740,13	0,00	
26 24.01.001*	SOMMANO kg  Sovrapprezzo per zincatura a caldo di manufatti in ferro. Sovrapprezzo alla voce precedente per zincatura a caldo di manufatti in ferro.	6'634,80	0,82	5'440,54	0,00	
27 24.01.002*	SOMMANO m <sup>2</sup>  Smontaggio completo di tetto a qualsiasi altezza. Smontaggio completo di tetto a qualsiasi altezza, costituito da grossa, media e piccola orditura in legno (escluse le capriate), p ... 'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	303,83	65,51	19'903,90	12'345,37	62,025
28 24.01.003*	SOMMANO m <sup>2</sup>  Smontaggio del solo manto di copertura. Smontaggio del solo manto di copertura costituito da coppi o tegole, lastre di ardesia, lamiera ecc. compreso l'onere di rimozione delle sco ... 'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	9,60	21,19	203,42	26,85	13,198
29	SOMMANO m <sup>2</sup>  Smontaggio di pianellato di solai di piano e di copertura. Smontaggio di pianellato da eseguire a qualsiasi altezza, compresa l'eventuale chioderia, le opere murarie, la cernita ed ... 'ambito del cantiere, il calo a basso, il carico, scarico e trasporto delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	9,60	16,83	161,57	17,98	11,130
	A R I P O R T A R E			129'107,35	20'041,37	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			129'107,35	20'041,37		
24.01.007*	legno poste a qualsiasi altezza, costituite da catena, saette, puntoni, monaci ed eventuali mensole, la rimo ... arie relative, nonché il calo a basso, il carico, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata.	SOMMANO m <sup>3</sup>	11,34	321,96	3'651,03	2'565,39	70,265
30 24.01.011* .002	Smontaggio di muratura piena. Smontaggio di muratura piena da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro a basso di tutto il materiale di risulta, lo scariolamen ... utilizzabile nell'ambito del cantiere, trasporto e scarico delle macerie alla pubblica discarica autorizzata. In mattoni	SOMMANO m <sup>3</sup>	21,81	292,83	6'386,62	4'751,00	74,390
31 24.03.006* .001	Riprese di muratura piena dello spessore superiore ad una testa. Riprese di muratura piena dello spessore superiore ad una testa, con materiale simile a quello esistente, realizzat ... i, comunque con un minimo di 0,30 m <sup>2</sup> per ogni singola ripresa. Con mattoni di recupero nell'ambito dello stesso cantiere	SOMMANO m <sup>3</sup>	24,69	373,53	9'222,46	6'584,82	71,400
32 24.04.001* .002	Perforazioni con trapano a mano. Perforazioni di murature piene o a sacco, preventivamente consolidate, di mattoni, pietrame o miste, con trapano ad azionamento elettrico a mano, c ... e/o diamantate a distruzione di nucleo. Per perforazioni del diametro da 12 mm fino a 24 mm, per lunghezza fino a 1,00 m	SOMMANO m	19,50	16,13	314,54	207,17	65,865
33 24.06.011*	Posa in opera, a secco, di pianellato per coperture o solai di piano. Posa in opera, a secco, di pianellato per coperture o solai di piano proveniente dallo smontaggio e di eventua ... eseguire a qualsiasi altezza, compresi i tagli. È esclusa la fornitura del materiale di integrazione, valutata a parte.	SOMMANO m <sup>2</sup>	9,60	12,41	119,14	11,42	9,586
34 24.06.016*	Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smontaggio nell'ambito del cantiere. Posa in opera del solo manto di copertura con coppi provenienti dallo smo ... eventuale integrazione di materiale da pagarsi a parte. Compreso l'allettamento dei colmi e dei coppi in tutte le file.	SOMMANO m <sup>2</sup>	313,43	38,08	11'935,42	8'359,18	70,037
35 24.06.018* .002	Fornitura a piè d'opera di coppi. Fornitura a piè d'opera di coppi ad integrazione delle parti mancanti. Nuovi	SOMMANO cad	2'430,72	0,55	1'336,90	0,00	
36 26.01.01.09. 001	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il ... della rete ai tubi, lo smontaggio e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Costo d'uso per il primo mese	SOMMANO m <sup>2</sup>	250,00	5,06	1'265,00	0,00	
37 26.01.01.09. 002	Recinzione di cantiere eseguita con tubi infissi e rete plastica stampata. Esecuzione di recinzione di cantiere, eseguita con tubi infissi e rete in plastica stampata. Compreso il ... e il ripristino dell'area interessata dalla recinzione. Costo d'uso per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	SOMMANO m <sup>2</sup>	375,00	0,43	161,25	0,00	
38 26.02.01.03. 002	Puntellatura semplice di solai, volte ed archi, con struttura in tubolari metallici e tavole d'abete, compreso trasporto, montaggio, smontaggio e allontanamento. Costo per tutta la durata dei lavori. Per un'altezza dai tre metri ai 5 metri dal piano di calpestio	SOMMANO m <sup>2</sup>	34,50	31,94	1'101,93	0,00	
	A R I P O R T A R E			164'601,64	42'520,35		

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			164'601,64	42'520,35	
39 26.02.03.06. 001	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate su pareti verticali, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad in ... dal piano da proteggere. Costo primo mese. Compreso il montaggio e lo smontaggio e il nolo a caldo dell'autopiattaforma.  SOMMANO m	32,00	16,57	530,24	0,00	
40 26.02.03.06. 002	Parapetto provvisorio, da montare lungo il perimetro di coperture inclinate su pareti verticali, costituito da aste metalliche ancorate al supporto con blocco a morsa montate ad in ... eriore posto ad un'altezza di cm 100 dal piano da proteggere. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo  SOMMANO m	160,00	2,58	412,80	0,00	
41 26.02.03.26	Andatoie o passerelle costituite da tavole accostate, larghezza totale cm 60, unite da listelli trasversali chiodati, da disporre sulle coperture quando si temono rotture localizzate. Costo mensile  SOMMANO m	32,00	6,53	208,96	0,00	
42 28.02.002.00 3	Autogru, compreso operatore, consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore. Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 16-18 t  SOMMANO h	40,00	71,42	2'856,80	0,00	
43 NP_001	Demolizione di controsoffitti in canne e gesso. Demolizione di controsoffitti di qualsiasi forma e tipo in canna e gesso. Sono compresi: la rimozione della struttura portante di qu ... ne ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.  SOMMANO m²	241,66	21,03	5'082,11	4'185,55	82,359
44 NP_002	Lastra ondulata in monostrato di fibre organiche bitumate e resinata, posta in opera su esistente struttura per impermeabilizzazione e posizionamento di tegole e coppi in laterizio.  SOMMANO m²	303,83	9,57	2'907,65	1'549,53	53,292
45 NP_003	Fornitura e posa in opera di finestra a tetto (tipo Velux) per accesso alla Linea Vita: dimensioni 78x140 cm. Fornitura e posa in opera di lucernaio tipo Velux in legno, con apertu ... pere provvisionali di qualsiasi tipo, quelli relativi ai sistemi di apertura, il tutto eseguito per dare l'opera finita.  SOMMANO cad	1,00	900,00	900,00	62,06	6,896
46 NP_004	Realizzazione impianto elettrico.  SOMMANO a corpo	1,00	5'000,00	5'000,00	1'212,24	24,245
47 NP_005	Realizzazione di botola di passaggio attraverso il controsoffitto per l'accesso al piano sottotetto. Realizzazione di botola di passaggio con pannello apribile in cartongesso (di dimensioni almeno 60x60 cm). Comprensiva di scala metallica retrattile.  SOMMANO a corpo	1,00	700,00	700,00	51,52	7,360
48 NP_006	Fornitura e posa in opera linea vita provvisoria per esecuzione lavori in quota: ancoraggio a gancio in acciaio. Dispositivi e modalità di installazione secondo quanto stabilito da ... ivi ganci in acciaio con relativa bulloneria, compreso quant'altro occorra per dare il titolo ultimato a regola d'arte.  SOMMANO a corpo	2,00	1'600,00	3'200,00	0,00	
49 NP_007	Gru a torre fissa con altezza 27 m e sbraccio di almeno 24 m. Compreso: personale di manovra, consumi, trasporto in cantiere, montaggio, nolo per mesi 6, smontaggio, fondazione in ... . Escluso il					
	A R I P O R T A R E			186'400,20	49'581,25	





