



A.O. ISTITUTO ORTOPEDICO  
GAETANO PINI p.zza Cardinal A. Ferrari 1 MILANO  
AREU AZIENDA REGIONALE EMERGENZA URGENZA  
via Alfredo Campanini 6 MILANO

Ristrutturazione piano rialzato dell' edificio  
"padiglione ricovero" della sede di viale Monza per  
realizzazione della nuova sede dell' Azienda Regionale di  
Emergenza ed Urgenza (AREU) e interventi di rimozione  
delle coperture contenenti amianto e rifacimento delle stesse  
Centro di Formazione e di Simulazione per l'Attività formativa Clinico-Assistenziale di  
Emergenza e Urgenza, Maxiemergenze Internazionali e Management di Sistemi Sanitari



PROGETTO PRELIMINARE

CUP I47E13000340001  
CIG 6019106367

## Doc 54 - Calcolo sommario di Spesa Parte Strutture

Direttore Generale AO Istituto Gaetano Pini:

Direttore Generale Areu : Dott. Alberto Zoli

Responsabile del Procedimento - Dirigente Ufficio Tecnico G. Pini: Ing. Massimiliano Agistri

Progettista incaricato : arch. Giovanni Arrigoni

Progettista Nuove Strutture Ampliamento: ing. Paolo Formichelli

Progettista Strutturale Antisismico: ing. Giorgio Vismara

COMMITTENTE:  
Azienda Ospedaliera  
ISTITUTO ORTOPEDICO GAETANO PINI  
Piazza Cardinal Ferrari, 1 - 20122 Milano

Agg. :

Data : Giugno 2014

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo	eventuale	u.m.	n° (parti uguali)	larghezza	lunghezza	altezza	totale	prezzo unitario	prezzo	%	prezzo totale	prezzo
		- RL, prezzario delle opere pubbliche Regione Lombardia 2007 (DEI) - CCIAA, prezzario CCCIAA 04/2007 - CM, listino dei Prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni, Comune di Milano, validità 2014 - NP, nuovi prezzi derivanti da analisi offerte di fornitori.	rif. zona intervento			o sviluppo, durata	o profondità	o spessore, peso			unitario sicurezza	incidenza mano d'opera		totale sicurezza
STRUTTURE SALA CONFERENZE														
1	1C.01.800.0010	Pulizia preliminare di coperture in lastre di cemento amianto mediante bagno a getto d'acqua diffuso a bassa pressione evitando il ruscellamento, asportazione di incrostazioni macroscopiche, rimozione del terriccio dai canali di gronda, trattamento dei rifiuti con primer fissativo, insaccamento, stoccaggio in apposita area del cantiere, carico e trasporto a scarica. Escluso l'onere di smaltimento	nuovo corpo esterno	mq		4,00	5,00		20,00	€ 3,00	€ 0,10		€ 60,00	€ 2,00
		Incapsulamento temporaneo di lastre di copertura in cemento amianto degradate e da rimuovere o da confinare con sovracopertura, realizzato mediante applicazione in due mani di diverso colore, a pennello o a spruzzo a bassa pressione, di idoneo prodotto fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante, sul solo lato esposto.												
3	1C.01.800.0030	Rimozione manto di copertura in lastre di cemento amianto già incapsulate. Compresi: l'incapsulamento delle zone di sovrapposizione, l'abbassamento, l'imballaggio con teli di olietilene, lo stoccaggio provvisorio in apposita area del cantiere, il carico e rasporto alle discariche. Sono esclusi gli oneri di smaltimento.	nuovo corpo esterno	mq					20,00	€ 11,40	€ 0,37		€ 228,00	€ 7,40
		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 autorizzatecon struttura in muratura, solai in legno, in ferro e tavelloni o misti in laterizio e c.a.	nuovo corpo esterno	mq					20,00	€ 20,64	€ 0,66		€ 412,80	€ 13,20
5	1C.01.030.0030.d	Demolizione di strutture e murature in conglomerato cementizio non armato, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume:demolizione rampa scale in pietra (6 gradini)	nuovo corpo esterno	mq		4,00	5,00	3,50	70,00	€ 15,52	€ 0,50		€ 1.086,40	€ 35,00
		Demolizione totale o parziale di solaio in ferro e laterizio, di qualsiasi spessore, costituito da travi in ferro ed elementi in laterizio piani o curvi, sovrastante riempimento e cappa in calcestruzzo. Comprese le opere provvisionali di sostegno e protezione; lo smuramento dei profilati; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a scarica. Esclusi gli oneri di smaltimentodemolizione completa di soletta	nuovo corpo esterno	mc		3,00				3,00	€ 562,52	€ 5,94		€ 1.687,56
6	1C.01.050.0020													
			nuovo corpo esterno	mq		20,00	10,00		200,00	€ 35,12	€ 1,13		€ 7.024,00	€ 226,00

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo - RL, prezzario delle opere pubbliche Regione Lombardia 2007 (DEI) - CCIAA, prezzario CCCIAA 04/2007 - CM, listino dei Prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni, Comune di Milano, validità 2014 - NP, nuovi prezzi derivanti da analisi offerte di fornitori.	eventuale rif. zona intervento	u.m.	n° (parti uguali)	larghezza o sviluppo, durata	lunghezza o profondità	altezza o spessore, peso	totale	prezzo unitario	prezzo unitario sicurezza	% incidenza mano d'opera	prezzo totale	prezzo totale sicurezza
<b>STRUTTURE SALA CONFERENZE</b>														
7	1C.01.030.0020.d	Demolizione di muratura in mattoni pieni, pietrame, miste, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume:demolizione di uratura perimetrale di sostegno in mattoni pieni	nuovo corpo esterno	mc		30,00	1,50	0,25	11,25	€ 320,40	€ 10,28		€ 3.604,50	€ 115,65
8	1C.01.030.0030.d	demolizione di fondazioni	nuovo corpo esterno	mc		30,00	0,50	0,30	4,50	€ 562,52	€ 5,94		€ 2.531,34	€ 26,73
9	1C.02.050.0030.b	Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.75 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti:- con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi eventuali oneri di smaltimento.	nuovo corpo esterno	mc					220,00	€ 14,62	€ 0,47		€ 3.216,40	€ 103,40
10	1C.27.050.0100.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento dei seguenti rifiuti:Macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi	nuovo corpo esterno	t					35,00	€ 10,57			€ 369,95	
11	1C.04.050.0020	Fondazioni non armate realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru oqualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo a prestazioneconfezionato in impianto di betonaggio,con materie prime in possesso dellaMarcatura CE, prevista dalla Direttiva 89/106/CEE “Prodotti dacostruzione” (CPD); il Diametro max degli aggregati dovrà essere adeguatoalla geometria dell'opera, all'interferro e al copriferro, compresa vibratura, esclusi i casseri, resistenza C16/20 consistenza S5 Dmax 32mmfondazioni: getto di magrone	nuovo corpo esterno	mc		25,00	15,00	0,10	37,50	€ 116,80	€ 0,94		€ 4.380,00	€ 35,25
12	1C.04.400.0020.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, plateefondazioni: cassetatura	nuovo corpo esterno	mq		292,28		0,50	146,14	€ 23,67	€ 0,19		€ 3.459,13	€ 27,77
13	1C.04.450.0010.a	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 .M.14/01/2008, in opera compresa lavorazione, posa, sfrido, legature; qualità: - B450C	nuovo corpo esterno	kg.		37,50		70,00	2625,00	€ 1,43	€ 0,01		€ 3.753,75	€ 26,25

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo		eventuale rif. zona intervento	u.m.	n° (parti uguali)	larghezza o sviluppo, durata	lunghezza o profondità	altezza o spessore, peso	totale	prezzo unitario	prezzo unitario sicurezza	% incidenza mano d'opera	prezzo totale	prezzo totale sicurezza	
		- RL, prezzario delle opere pubbliche Regione Lombardia 2007 (DEI) - CCIAA, prezzario CCCIAA 04/2007														
		- CM, listino dei Prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni, Comune di Milano, validità 2014 - NP, nuovi prezzi derivanti da analisi offerte di fornitori.														
STRUTTURE SALA CONFERENZE																
14	1C.04.150.0020.b	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:- C28/35 consistenza S5 Dmax 32 Classe Esposizione XC1 e XC2				nuovo corpo esterno	mc		67,91	0,50		33,96	€ 154,51	€ 1,24	€ 5.246,39	€ 42,10
15	1C.04.250.0020.b	Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto, con l'ausilio digru 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 essereadeguato alla geometria dell'opera, all'interferro e al copriferro, per spessorinon inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri;C28/35 consistenza S5 Dmax 32 Classe Esposizione XC1 e XC2 resistenza:muro perimetrale: getto muro														
16	1C.04.400.0020.b	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, plateefondazioni: cassetaturamuro perimetrale: casseri muri in elevazione				nuovo corpo esterno	mc		23,35	1,40		32,69	€ 170,09	€ 1,37	€ 5.560,24	€ 44,79
17	1C.04.450.0010.a	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				nuovo corpo esterno	mq		270,33		1,40	378,46	€ 28,51	€ 0,53	€ 10.789,95	€ 200,58
18	1C.05.200.0010	Solaio composto da lastre prefabbricate in c.a. armate con rete metallica elettrosaldata e tralicci di irrigidimento, alleggerito con blocchi di polistirolo espanso. Comprese le lastre prefabbricate; i blocchi di polistirolo vergine densità non inferiore a 14 kg/m³; il calcestruzzo con C20/25 gettato in opera e vibrato per il completamento delle nervature, dei travetti rompitratta, del massetto all'incastro, per la soletta superiore; l'armatura provvisoria di sostegno. E' esclusa tutta l'armatura in ferro tondo e rete elettrosaldata, sia aggiuntiva che inserita nelle lastre prefabbricate:- altezza totale 22 cm (4 lastra +14 polistirolo + 4 soletta) SOLAIO DI CALPESTIO NUOVO CORPO ESTERNO				nuovo corpo esterno	kg		25,50		100,00	2550,00	€ 1,43	€ 0,01	€ 3.646,50	€ 25,50
						nuovo corpo esterno	mq		20,00	10,00		200,00	€ 43,09	€ 0,69	€ 8.618,00	€ 138,00

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo - RL, prezziario delle opere pubbliche Regione Lombardia 2007 (DEI) - CCIAA, prezziario CCCIAA 04/2007 - CM, listino dei Prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni, Comune di Milano, validità 2014 - NP, nuovi prezzi derivanti da analisi offerte di fornitori.	eventuale rif. zona intervento	u.m.	n° (parti uguali)	larghezza o sviluppo, durata	lunghezza o profondità	altezza o spessore, peso	totale	prezzo unitario	prezzo unitario sicurezza	% incidenza mano d'opera	prezzo totale	prezzo totale sicurezza
<b>STRUTTURE SALA CONFERENZE</b>														
19	1C.04.450.0010.a	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												
20	1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato in opera compreso tagli, sfridi, legature	nuovo corpo esterno	kg		200,00		5,00	1000,00	€ 1,43	€ 0,01		€ 1.430,00	€ 10,00
21	1C.22.020.0010.a	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e 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:	nuovo corpo esterno	kg		200,00		5,00	1000,00	€ 1,31	€ 0,01		€ 1.310,00	€ 10,00
22	1C.04.400.0020.d	per rampe scala rette, in curva o a piè d'oca, pareti di spessore inferiore a 15 cm, balconi, gronde.	nuovo corpo esterno	mq.		20000,00			20000,00	€ 3,49	€ 0,11		€ 69.800,00	€ 2.200,00
23	1C.04.250.0020.b	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. Con: PANNELLO DI COPERTURA NUOVO CORPO ETERNOpoliuretano s= 100 mm fuori greca	nuovo corpo esterno	mq		60,00			60,00	€ 41,80	€ 0,34		€ 2.508,00	€ 20,40
24	1C.14.050.0020.c	Pezzi speciali per canali di gronda e tubi pluviali, costruiti con fascette saldate, curve, controcurve, saltafascia e simili; in opera, comprese assistenze murarie in:copertura in pannelli alluminio sala conferenzelastra di rame - spess. 0,6-0,8 mm (peso = 5,37 - 7.16 kg/m²)	nuovo corpo esterno	mq		162,00			162,00	€ 45,00	€ 1,44		€ 7.290,00	€ 233,28
			nuovo corpo esterno	kg		340,00			340,00	€ 19,09	€ 0,61		€ 6.490,60	€ 207,40
		SOMMANO											€ 154.503,51	€ 3.768,52
		TOTALE IMPORTO STRUTTURE SALA CONFERENZE											€ 158.272,04	

### RINFORZO SOLAIO PIANO PRIMO

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo	eventuale rif. zona intervento	u.m.	n°  (parti uguali)	larghezza o sviluppo, durata	lunghezza o profondità	altezza o spessore, peso	totale	prezzo unitario	prezzo unitario sicurezza	% incidenza mano d'opera	prezzo totale	prezzo totale sicurezza
		- RL, prezzario delle opere pubbliche Regione Lombardia 2007 (DEI) - CCIAA, prezzario CCCIAA 04/2007 - CM, listino dei Prezzi per l'esecuzione di Opere Pubbliche e Manutenzioni, Comune di Milano, validità 2014 - NP, nuovi prezzi derivanti da analisi offerte di fornitori.												
25	NP13	STRUTTURE SALA CONFERENZE												
Rinforzo di solai del piano primo, con fornitura e posa in opera di travi in carpenteria metallica tipo S275JR per strutture portanti, bullonate o saldate elettricamente, compresi e compensati nel prezzo gli elettrodi ed il consumo di energia elettrica, compreso smontaggio e allontanamento dal cantiere degli elementi a carattere provvisorio. Compresa applicazione di pittura antiruggine di fondo (ossido di ferro sintetico) e preparazione della superficie. Compresa la formazione di tasche nella muratura e il successivo ripristino. Compresa messa in carico delle putrelle con inserimento all'intradosso di cunei metallici e successiva serraglia con malta espansiva.														
			Piano primo	kg	88,00	665,75			9013,21	€	6,50	€ 0,10	€ 58.585,83	€ 901,32
26	NP14	Rinforzo di travi in c.a. mediante affiancamento di due profilati UPN S275JR, compresa formazione di tasche nelle murature perimetrali per l'appoggio delle putrelle e successivo ripristino, strutture provvisorie di sostegno, piastre e tasselli ove necessario, profilati di rinforzo degli architravi, messa in carico delle putrelle con inserimento all'intradosso di cunei metallici e successiva serraglia con malta espansiva, collegamento tra le due putrelle e la trave esistente mediante inserimento di barre filettate passanti e successivo serraggio, applicazione di pittura antiruggine, previa preparazione della superficie.												
			Piano primo	kg	79,00	550,00			10586,76	€	6,50	€ 0,10	€ 68.813,94	€ 1.058,68
27	NP15	Esecuzione di fori nella muratura e fissaggio di barre di armatura ad aderenza migliorata con resina epossidica. Compresa esecuzione del foro con attrezzo a rotazione. Profondità del foro 100 cm. Compresa successiva pulizia del foro, fornitura e posa della barra ad aderenza migliorata (Ø12 mm), fissaggio con impiego di idonea resina epossidica (tipo HILTI HIT-HY70 o equivalente).												
			Piano primo	n	48				48,00		€ 200,00	€ 2,90	€ 9.600,00	€ 120,00
28	NP16	Supplemento alla realizzazione della cappa in c.a. su solai esistenti per rinforzo di solai in latero-cemento con demolizione di una fila intera di pignatte ogni metro di solaio e riempimento con getto in opera, armato con barre di armatura di acciaio qualità B450C. Getto di cls. da effettuarsi contestualmente al getto (da valutarsi a parte) della superiore cappa di completamento in c.a, spess. 5 cm, armata con rete di acciaio elettrosaldato. Compresa demolizione delle pignatte, compreso carico e trasporto a scarica dei materiali di risulta, oneri di scarica. Compresa fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture di cemento armato, gettato con l'ausilio dei casseri, confezionato con aggregati con diametro massimo inferiore o uguale a 15 mm e con classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione C25/30 - esposizione XC1 - consistenza S4. Compreso casseratura di fondo e puntellazione, fornitura e posa del ferro di armatura, disarmo. Compresa parziale demolizione di pignatte, carico e trasporto a scarica dei materiali di risulta, oneri di scarica.												
			Piano primo	mq	147,00				147,00		€ 88,00	€ 1,00	€ 12.936,00	€ 147,00

capitolo	rif. voce elenco prezzi	descrizione secondo	eventuale rif. zona intervento	u.m.	n° (parti uguali)	larghezza o sviluppo, durata	lunghezza o profondità	altezza o spessore, peso	totale	prezzo unitario	prezzo unitario sicurezza	% incidenza mano d'opera	prezzo totale	prezzo totale sicurezza
STRUTTURE SALA CONFERENZE														
SOMMANO													€ 149.935,77	€ 2.227,00
TOTALE IMPORTO RINFORZO SOLAIO PIANO PRIMO													€ 152.162,77	
RINFORZO CAPPA ANTISISMICA														
29	NP16	Realizzazione di cappa di rinforzo in c.a sui solai esistenti a piano rialzato, previa rimozione del pavimento e del relativo sottofondo, comprese tutte le seguenti operazioni: pulizia e preparazione del piano di posa; realizzazione sul perimetro di ancoraggi alla muratura mediante posa di barre ad aderenza migliorata B450C in fori realizzati con attrezzo a rotazione (profondità minima del foro 25 cm; inghisaggio con resina epossidica idonea al materiale di supporto, indicativamente una barra Ø12 ogni 60÷80 cm max); applicazione sulla superficie della soletta di resina epossidica per ripresa di getto (tipo Eporip, Sikadur 32 o equivalente) mediante spatola dentata; posa di rete elettrosaldata Ø8 20x20, con adeguati sormonti, ed eventuale armatura integrativa in barre ad aderenza migliorata B450C; realizzazione di cappa spessore 5 cm con getto fresco su fresco di calcestruzzo classe C25/30 - esposizione XC1 - consistenza S4 - diametro max inerte 15 mm. L'intervento deve essere eseguito per lotti, in funzione dei tempi di presa della resina, in modo da assicurare il getto fresco su fresco.	piano rialzato	mq	1.202,27				1202,27	€ 88,00	€ 1,00		€ 105.799,76	€ 1.202,27
SOMMANO													€ 105.799,76	€ 1.202,27
TOTALE IMPORTO RINFORZO CAPPA ANTISISMICA													€ 107.002,03	
TOTALE OPERE STRUTTURALI (I.V.A. ESCLUSA)													€ 417.436,83	