



# 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](http://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

ELENCO PREZZI UNITARI

Categoria Elaborato

OPERE CIVILI

Codice Elaborato

SCALA: -

PLOTTAGGIO: 1=1

FORMATO: A4

PROGR.

REVISIONE

FASE

NOME FILE: Elenco Prezzi Unitari.xls

NOTE:

09

DOC

002

0

1

3

2

1

0

EMISSIONE

07-10-2014

DM

CC

MR

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



## Elenco Prezzi Unitari

"Campus La Masa" - Via Lambruschini - 20100 Milano.  
Lavori per la realizzazione dell'area Meeting

N.	Codice	Descrizione delle Opere	U.M.	Prezzo	Sicurezza
<b>AREA MEETING EDIFICIO 26</b>					
<b>1</b>	<b>OPERE DI DEMOLIZIONE</b>				
1,01	1C.01.030.0040	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, 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:			
	1C.01.030.0040.a	oltre 5,01 m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	€ 183,24	€ 5,88
1,02	1C.01.030.0010	Demolizione di muratura in blocchi di calcestruzzo, laterizi forati, 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:			
	1C.01.030.0020.b	da 0,501 a 5,01 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	€ 138,15	€ 4,43
<b>2</b>	1C.27.050	<b>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA PER LO SMALTIMENTO:</b>			
		NOTE DI CONSULTAZIONE: Non vengono rimborsati oneri di smaltimento per i rottami di materiali che vengono normalmente commercializzati, quali ad esempio il ferro e tutti i metalli, vetri e cristalli, ecc. In attuazione al Decreto Legislativo 25 Luglio 2005 n. 151 e successive modifiche ed integrazioni, "gli oneri di raccolta, trasporto, di trattamento, di recupero e di smaltimento ambientalmente compatibile dei RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) originati da apparecchiature elettriche ed elettroniche sono a carico dei produttori". A tal fine i prezzi unitari dei materiali di cui al capitolo ME.06 - Illuminazione (che risultano compresi nelle relative lavorazioni indicate al Cap. 1E.06) sono comprensivi degli oneri di gestione RAEE e pertanto non saranno soggetti ad ulteriori rimborsi per oneri di smaltimento.			
	1C.27.050.0100a	Macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi	t	€ 10,57	€ -
<b>3</b>	<b>OPERE DI COSTRUZIONE</b>				
3,05b	1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldato in opera compreso tagli, sfridi, sovrapposizione, legature	kg	€ 1,31	€ 0,01
3,07	1C.10.100.0060	Isolamento termico a tetto caldo di coperture piane con pavimentazioni pedonabili, realizzato con lastre di schiuma polyiso prodotte con gas senza CFC e HCFC, superficie superiore con velo vetro bitumato e inferiore con velo vetro saturato; conduttività termica W/mK 0,028, resistenza alla compressione kPa 150 per spessori fino a 30 mm, e kPa 170 per spessori da 40 mm e oltre; reazione al fuoco Euroclasse F; conformi alla norma UNI EN 13165, con marcatura CE. Compresi: tagli e relative sigillature, adattamenti, fissaggi di qualsiasi tipo a qualsiasi struttura, raccordi, assistenza muraria; negli spessori:			
	1C.10.100.0060.a		m <sup>2</sup>	€ 9,96	€ 0,04
3,08	1C.10.100.0060.b		m <sup>2</sup> /cm	€ 1,65	€ 0,01
3,09	1C.18.400.0030	Pavimento in quadrotti lamellari costituiti da listelli in legno, larghezza 2 - 3 cm, spessore 8 mm, lunghezza 12 ÷ 16 cm, montati su carta o rete, incollati su supporto cementizio, compresa lamatura, ceratura e assistenze murarie; con quadrotti:			
	1C.18.400.0030.a	Rovere Europa UNI B	m <sup>2</sup>	€ 49,51	€ 0,20
3,10	1C.18.300.0070	Pavimento in piastrelle di Serizzo Antigorio, in lastre calibrate e lucidate, posate con adesivo o con malta, comprese assistenze murarie, protezione e pulizia finale, nelle dimensioni:			
	1C.18.300.0070.b	da 0,121 a 0,25 m <sup>2</sup> , spessore 12 mm	m <sup>2</sup>	€ 71,11	€ 0,29

N.	Codice	Descrizione delle Opere	U.M.	Prezzo	Sicurezza
3,11	1C.08.300.0020	Massetto per pavimento in calcestruzzo a 200 kg di cemento per m³ di impasto, spessore 8 cm, con giunti a riquadri, compresi giunti in PVC.			
			m²	€ 24,36	€ 0,10
3,12	1C.08.100.0050	Massetto alleggerito per formazione pendenze su lastrici, con impasto a 250 kg di cemento 32,5 R per m³ di argilla espansa granulometria 3-8 mm, con superficie tirata a frattazzo fine, spessore medio cm 6, compresa la formazione della guscia			
			m²	€ 24,28	€ 0,10
3,13	1C.13.150.0010	Manto impermeabile costituito da doppia membrana bituminosa plastomerica (BPP) armata con velo di fibra di vetro, rispondente alla Classe 1° della Norma UNI 8629/2, applicata a fiamma su idoneo piano di posa orizzontale o inclinato, compresa imprimitura a base bituminosa del fondo, formazione di colli perimetrali di raccordo, sfridi, sormonti e assistenze murarie:			
	1C.13.150.0010.b	spessore 3 + 3 mm			
	1C.13.150.0010.e	(spessore 4 + 3 mm granigliata)	m²	€ 27,40	€ 0,88
			m²	€ 31,09	€ 1,00
3,14	1C.12.610.0110	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 30x30, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche:	cad		
	1C.12.610.0110.a	pozzetto con fondo più un anello di prolunga e chiusino, altezza cm 73	cad		
				€ 50,54	€ 0,81
	1C.12.470	PREFABBRICATI VARI			
3,15		Canali prefabbricati in conglomerato cementizio vibrocompresso, in opera, compresa fondazione e rinfilco in calcestruzzo, escluso scavo:			
	1C.12.470.0010.d	dimensioni esterne 400 x 360 mm	m	€ 52,26	€ 0,84
3,16	1C.12.470.0010.e	protezione antiusura dei bordi dei canali in conglomerato cementizio con lamiera di ferro zincata e sagomata.			
			m	€ 4,46	€ 0,07
3,17	1U.04.220.0010	Fornitura e posa in opera di griglie in ferro per intercapedini, anche con parti apribili, complete di telaio. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera.			
			m²	€ 391,03	€ 6,28
3,18		Raccordo degli scarichi dei pozzetti pluviali alle tubazioni delle acque chiare esistenti, compresi scavi, fornitura e posa di tubi adeguatamente protetti mediante magrone, pezzi speciali di raccordo e ricopertura finale degli scavi			
			a.c.	€ 2.430,00	€ 70,00
	1C.14.050	GRONDE, PLUVIALI, LATTONERIE			
3,19	1C.14.050.0020	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di gronde, pluviali, lattonerie speciali; in:			
	1C.14.050.0020.b	lamiera zincata spess. 0.8 mm (peso = 6,28 kg/m²)			
			m²	€ 42,52	€ 1,36
	1C.24.340	VERNICIATURE DI FINITURA SU METALLI			
3,21	1C.24.340.0010	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di:			
	1C.24.340.0010.f	smalto poliuretanico bicomponente	m²	€ 14,61	€ 0,12
	1C.20.050	CONTROSOFFITTI IN GESSO			
3,22	1C.20.050.0050	Controsoffitto il lastre di gesso rivestito larghezza 1200 mm, spessore 13 mm; orditura costituita da idonei traversini portanti e profili. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta.			
			m²	€ 39,15	€ 0,31
	1C.06.550	CONTROPARETI IN LASTRE DI CARTONGESSO			
3,23	1C.06.550.0350	Controparete realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati, spessore 13 mm ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresa la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'impresa			
			m²	€ 33,03	€ 0,53
	1C.06.560	PARETI DIVISORIE IN LASTRE DI CARTONGESSO			
3,24	1C.06.560.0050	Parete divisoria realizzata con lastre in gesso rivestito a bordi assottigliati sulle due faccie ed interposta armatura in profilati acciaio zincati da 6/10 mm per guide a pavimento e a soffitto e per montanti ad interasse di 60 cm, compresi i fissaggi, la rasatura dei giunti, i piani di lavoro interni e l'assistenza muraria dell'impresa			
	1C.06.560.0050.b	con doppia lastra da 13 mm per faccia			
			m²	€ 50,64	€ 0,81
	1C.24.120	PITTURAZIONI MURALI INTERNE			
3,25	1C.24.120.0020	Pitturazione a due riprese, su superfici interne, in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi:			
	1C.24.120.0020.a	a base di copolimeri vinilversatati, traspirante (p.s. 1,60 kg/l; resa 0,13-0,18 l/m²). Lavabilità > 1.000 colpi spazzola (DIN 53778)			
			m²	€ 5,62	€ 0,05
	1C.21.200	PORTE - IMPENNATE			

N.	Codice	Descrizione delle Opere	U.M.	Prezzo	Sicurezza
3,26	1C.21.200.0010	Porte interne a battente ad un'anta, in legno di abete tamburate, con struttura interna cellulare a nido d'ape, spessore finito mm 48, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fibrolegnosi, battente con spalla, completa di mostre e contromoste, telaio ad imbotte da mm 80 a 120. Compresa la maniglia in alluminio tipo pesante, le cerniere tipo anuba in acciaio da 13 mm, la serratura con due chiavi; la finitura con mano di fondo e verniciatura con lacche poliuretaniche, la fornitura e posa falso telaio. Compresa la posa in opera nonchè le prestazioni di assistenza muraria per movimentazioni, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. Dimensioni standard da cm 60-65-70-75-80-85-90x210-220. Rivestite sulle due facce in:			
	1C.21.200.0010.a	mediumdensity, laccato (porta deposito)			
			cad	€ 396,55	€ 3,19
<b>4 OPERE DA VETRAIO</b>					
	1C.22.250	SERRAMENTI IN ALLUMINIO PER FINESTRE E PORTE			
4,01	1C.22.250.0010	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12221 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante pari a 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica del serramento completo di vetri minima 1,98 W/ m²K; Con apertura:			
	1C.22.250.0010.g	scorrevole coplanare			
			m²	€ 300,96	€ 0,66
	1C.22.250.0010.g	scorrevole (porte interne)			
			m²	€ 300,96	€ 0,66
	1C.22.250.0010.b	a due battenti (uscite d'emergenza)			
			m²	€ 196,53	€ 0,79
	1C.22.250.0010.b	telaio fisso (sul tetto)			
			m²	€ 196,53	€ 0,79
	1C.09.400	MANIGLIONI ANTIPANICO E ACCESSORI			
4,02	1C.09.400.0030	Maniglione antipanico per porte normali non REI, a norma UNI/EN1125 omologato per uscite di sicurezza, completo di tutti gli accessori per il perfetto funzionamento, fornito ed applicato in opera su porte in ferro, lega leggera, legno; dei tipi:			
	1C.09.400.0030.d	carter in alluminio nero, barra tipo push bar in alluminio verniciata rossa, scrocco laterale, senza comandi esterni completo di aste verticali e scroccchi di chiusura alto/basso			
			cad	€ 230,77	€ 1,86
	1C.22.350	CHIUDIPIRTE - COMANDI A DISTANZA			
4,03	1C.22.350.0020	Chiudiporta aereo con azionamento a pignone e cremagliera con forza di chiusura regolabile, grandezza EN 2, 3 e 4, velocità di chiusura regolabile, battuta finale regolabile e piastra di montaggio con gruppo di fori universale; utilizzabile per porte destre e sinistre. Compresa la posa in opera e l'assistenza muraria. Con:			
	1C.22.350.0020.b	braccio con fermo			
			cad	€ 90,37	€ 0,73
	1C.23.230	VETRATE ISOLANTI A NORMA D.G.R. n. 8/5018 DEL 26 GIUGNO 2007			
		NOTE DI CONSULTAZIONE: Nei paragrafi da 1C.23.050 ad 1C.23.450 sono elencate le voci relative alla fornitura in opera di vari tipi di materiali vetrari. Per tutte le voci si intende compresa la fornitura dei materiali già tagliati in misura, la posa in opera a regola d'arte su qualsiasi tipo di serramento o telaio, con qualsivoglia tipo di fissaggio, con fornitura e posa delle opportune guarnizioni, e/o sigillature con idonei mastici; la consegna in cantiere, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, la pulizia finale sia dell'elemento posato che della zona di lavoro, e l'allontanamento alla discarica dei residui. La contabilizzazione verrà riferita alle reali dimensioni delle lastre messe in opera, tenendo conto del minimo rettangolo circoscritto nel caso di forme irregolari, e di una superficie minima di contabilizzazione pari a 0,20 m², che compensa qualsiasi onere riferito alla ridotta dimensione della lastra. Sono esclusi i ponteggi esterni quando necessari. Le forniture dovranno essere tutte accompagnate da certificazione CE obbligatoria per norma. Nel paragrafo 1C.23.500 sono elencate le sole pose in opera, che possono essere utilizzate quando si impiegano materiali non previsti nel Listino. I singoli valori dei coefficienti di trasmittanza termica delle vetrate, comprensive di infissi, devono rispettare i valori indicati dalla Tab. A.3 della Delibera di Giunta Regionale n. 8/5018 del 26 giugno 2007			
4,04	1C.23.230.0025	VETRATE ISOLANTI A CONTROLLO TERMICO E SOLARE GIA' COMPOSTE			
	1C.23.230.0030	Fornitura e posa di vetrate isolanti aventi le caratteristiche di controllo termico e solare composte da cristallo esterno spessore 8mm reso riflettente mediante deposito con procedimento magnetronico di metalli nobili, reso vetro di sicurezza tramite processo termico di tempra in piano, intercapedine 15mm, vetro stratificato anticaduta nel vuoto UNI EN 12600 1B1 reso basso emissivo (low-e) mediante deposito con procedimento magnetronico, di metalli nobili basso emissivi. ST aventi i seguenti valori progettuali. Vetro stratificato di sicurezza a controllo solare Fattore solare=0,17; Trasmissione luminosa=0,18, Valore Ugl 1,4 di spessore:			
	1C.23.230.0030b	44.1 mm (uno strato di PVB 0.38)			
			m²	€ 151,75	€ 1,22
	1C.23.190	RIEMPIMENTO (gas inerti) INTERCAPEDINE DEI VETRI			

N.	Codice	Descrizione delle Opere	U.M.	Prezzo	Sicurezza
4,05	1C.23.190.0010	Riempimento dell'intercapedine di gas Argon in sostituzione dell'aria disidratata per migliorare l'isolamento termico ed acustico (Ug = -0,3 - Rw = +0,5/1 dB) in funzione del riempimento della intercapedine.			
			m²	€ 4,97	€ 0,04
<b>5 1U.06.570 MANUTENZIONE E TRAPIANTI ALBERATURE</b>					
5,01	1U.06.570.0200	<p>Trapianto di alberature, in luoghi privi di impedimento, nella stessa area verde.</p> <p>Preparazione delle piante al trapianto con potatura di rinnovo, al fine di diminuire la chioma ed equilibrare la parte aerea e l'apparato radicale. La rimozione di branche e di rami deve avvenire operando la resezione a livello del fusto principale o di rami di ordine superiore, in modo da stimolare il risveglio di gemme laterali e lo sviluppo della pianta in senso centrifugo. Non devono essere lasciati monconi o creati monconi ad angolo acuto aperto verso il centro della pianta. I tagli superiori a diam. 5 cm, devono essere disinfettati con prodotto fungicida. Il materiale di risulta delle potature deve essere triturato, caricato, trasportato, scaricato in discarica, si intende compresa pulizia del cantiere. Formazione della zolla con trattore munita di zollatrice, movimentazione in cantiere con mezzi adeguati, presenza di personale a terra per l'assistenza al trapianto. Protezione del tronco con fasciatura in teli di juta, legatura con fasce per il sollevamento, riduzione e protezione dell'apparato radicale. La messa a dimora sarà all'interno dell'area verde, con formazione di buca adeguata alle dimensioni della zolla, piantumazione. Sono compresi nel prezzo; il rinterro, la fornitura e distribuzione di concimi o ammendanti in ragione di lt 50, la ghiaia per il drenaggio mc 0,3, il tubo drenante diam. 125 mm con tappo di chiusura e gomito, mc 1 di terra di coltivo, la formazione del tornello, la bagnatura con 150/200 lt di acqua. Formazione di incastellatura a sostegno della pianta su disegno della D.L., oneri di discarica. Si intendono comprese e compensate tutte quelle lavorazioni anche non specificate, ma necessarie a rendere l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Per altezze:</p>			
	1U.06.570.0200.a	fino a 10 m	cad.		
			cad.	€ 359,41	€ 1,45