



POLITECNICO DI MILANO
AREA TECNICO EDILIZIA

Piazza Leonardo da Vinci, 32 – 20133 MILANO

Cod. lav. 1065_10

**REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO E RISTRUTTURAZIONE
DELLE AULE DELL'EDIFICIO 3 - PADIGLIONE SUD DEL CAMPUS LEONARDO DEL
POLITECNICO DI MILANO - PIAZZA LEONARDO DA VINCI, 32 – 20133 MILANO**

PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATI GENERALI

Responsabile del Procedimento: arch. Mauro Rizzieri – A.T.E.

Responsabile del Progetto: ing. Gianluca Noto - A.T.E.

Progetto opere civili: AREA TECNICO EDILIZIA
ing. Gianluca Noto ®

Progetto Opere Strutturali: STUDIO TECNICO STRUTTURA ARCHITETTURA
ing. Maurizio Colombo ®

Progetto Impianti Meccanici: POOL PROFESSIONALE MILANO s.r.l.
ing. Antonio Simonato ®

Progetto Impianti Elettrici AREA TECNICO EDILIZIA
ing. Fabio Innao ®

Verifiche acustiche CONSULTING & MANAGEMENT
ing. Ezio Rendina ®

**Coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione:** geom. Serafino Celestino - A.T.E.

0	6	E	G	0	6	QUADRO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA PER CATEGORIE OMOGENEE DI LAVORAZIONE
Emissione						9 maggio 2011
Revisione 1						
Revisione 2						
Redatto						Verificato
G.N.						Approvato
						M.R.

RIEPILOGO QUADRO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA PER CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE				
COD. WBS	DESCRIZIONE SINTETICA	PREZZO TOTALE	IMPORTO MANODOPERA (MO) (al netto SG e U)	INCIDENZA % MO
1	IMPIANTI MECCANICI			
1.1	OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO			
1.1.1	RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI	€10.020,93	€6.919,91	69,05%
1.1.2	APPARECCHIATURE DI CENTRALE	€295.695,85	€15.741,43	5,32%
1.1.3	DISTRIBUZIONE FLUIDI TERMOVETTORI	€301.315,95	€127.519,64	42,32%
1.1.4	UNITA' TERMINALI IDRAULICHE	€253.421,32	€43.095,13	17,01%
1.1.5	TRATTAMENTO DELL'ARIA	€437.351,88	€21.215,90	4,85%
1.1.6	DISTRIBUZIONE ARIA	€199.054,25	€56.598,68	28,43%
TOTALE	1.1 - OS28 - IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO	€1.496.860,18	€271.090,69	18,11%
1.2	OS30 - IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI			
1.2.7	CANALI E PASSERELLE	€34.679,32	€16.908,81	48,76%
1.2.8	CAVI ELETTRICI	€97.511,08	€26.686,58	27,37%
1.2.9	QUADRI ELETTRICI	€65.561,15	€12.685,97	19,35%
TOTALE	1.2 - OS30 - IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI E TELEVISIVI	€197.751,54	€56.281,37	28,46%
TOTALE	1 - IMPIANTI MECCANICI	€1.694.611,72	€327.372,06	19,32%
2	IMPIANTI ELETTRICI			
2.2	OS 30: IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI, E TELEVISIVI			
2.2.10	RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI	€16.828,71	€12.433,32	73,88%
2.2.11	QUADRI	€62.367,06	€49.590,00	79,51%
2.2.12	DISTRIBUZIONE	€182.819,10	€64.275,96	35,16%
2.2.13	CORPI ILLUMINANTI	€268.033,65	€111.571,67	41,63%
2.2.14	TERMINALI E AUDIO/VIDEO	€172.348,24	€65.891,50	38,23%
2.2.15	SISTEMA BUS	€22.234,99	€7.642,95	34,37%
TOTALE	2.2 - OS 30: IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI, E TELEVISIVI	€724.631,75	€311.405,40	42,97%
2.3	OS 19:IMPIANTI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONE E DI TRASMISSIONE DATI			
2.3.16	DATI/FONIA	€144.737,21	€68.375,98	47,24%
TOTALE	2.3 - OS19: IMPIANTI DI RETI DI TELECOMUNICAZIONE E DI TRASMISSIONE DATI	€144.737,21	€68.375,98	47,24%
TOTALE	2 - IMPIANTI ELETTRICI	€869.368,96	€379.781,37	43,68%
3	OPERE CIVILI			
3.4	OG1 - EDIFICI CIVILI ED INDUSTRIALI			
3.4.17	DEMOLIZIONI	€112.427,67	€87.250,17	77,61%
3.4.18	SCAVI E REINTERRI	€4.262,29	€1.024,85	24,04%
3.4.19	ONERI DI DISCARICA	€14.890,09	€0,00	0,00%
3.4.20	MASSETTI E SOTTOFONDI	€47.275,68	€11.260,31	23,82%
3.4.21	SISTEMAZIONE ESTERNA	€6.579,04	€3.445,79	52,38%
3.4.22	ASSISTENZE MURARIE	€192.922,21	€136.325,72	70,66%
3.4.23	RETI DI SCARICO ACQUE CHIARE E NERE	€345,51	€163,54	47,33%
3.4.24	ONERI SPECIFICI PER LA SICUREZZA	€120.950,15	€15.736,27	13,01%
TOTALE	3.4 - OG01 - EDIFICI CIVILI ED INDUSTRIALI	€499.652,64	€255.206,65	51,08%

RIEPILOGO QUADRO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA PER CATEGORIE DI LAVORAZIONI OMOGENEE				
COD. WBS	DESCRIZIONE SINTETICA	PREZZO TOTALE	IMPORTO MANODOPERA (MO) (al netto SG e U)	INCIDENZA % MO
3.5	OS18 - COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO E METALLO			
3.5.25	OPERE DA FABBRO	€185.582,30	€46.617,04	25,12%
TOTALE	3.5 - OS18 - COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO E METALLO	€185.582,30	€46.617,04	25,12%
3.6	OS 6 - FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LEGNEI, PLASTICI,			
3.6.26	OPERE DA SERRAMENTISTA	€605.646,29	€67.941,59	11,22%
3.6.27	PAVIMENTI INTERNI	€157.384,95	€35.546,30	22,59%
3.6.28	MANUFATTI IN METALLO E LEGNO	€20.042,67	€8.887,69	44,34%
TOTALE	3.6 - OS6 - FINITURE DI OPERE GENERALI IN MATERIALI LEGNEI, PLASTICI, METALLICI E VETRO	€783.073,91	€112.375,57	14,35%
3.7	OS 7 - FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA EDILE			
3.7.29	MURATURE	€6.504,16	€2.921,63	44,92%
3.7.30	INTONACI	€3.568,09	€1.894,53	53,10%
3.7.31	CARTONGESSI	€168.527,83	€89.052,80	52,84%
3.7.32	OPERE DA IMBIANCHINO VERNICIATORE	€68.630,20	€36.122,66	52,63%
TOTALE	3.7 - OS7 - FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA EDILE	€247.230,27	€129.991,62	52,58%
3.8	OS 8 - FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA TECNICA			
3.8.33	IMPERMEABILIZZAZIONI	€784,41	€364,97	46,53%
3.8.34	ISOLAMENTI TERMICI E ACUSTICI	€182.307,97	€56.452,81	30,97%
3.8.35	CONTROSOFFITTI	€176.989,50	€80.197,54	45,31%
3.8.36	RIVESTIMENTI	€162.854,21	€41.645,40	25,57%
TOTALE	3.8 - OS8 - FINITURE DI OPERE GENERALI DI NATURA TECNICA	€522.936,09	€178.660,72	34,16%
TOTALE	3 - OPERE CIVILI	€2.238.475,21	€722.851,60	32,29%
TOTALE	IMPORTO APPALTO	€4.802.455,89	€1.430.005,03	29,78%