



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Prog.A4 n. 245/14 – **Ex scuola elementare di Fossoli**
Circolo “La Fontana”

Opere di riparazione, miglioramento sismico e restauro dell’edificio

QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA

ELAB.	DESCRIZIONE	IMP. LAVORI	IMP. MANODOPERA	%
Q	Opere da muratore ed affini	€ 581.647,96	€ 388.424,02	66,780
EIM	Impianti elettrici	€ 78.766,91	€ 21.697,93	27,547
MIM	Impianti meccanici	€ 92.853,69	€ 18.754,84	20,198
	TOT	€ 753.268,56	€ 428.876,79	56,935

IL RESPONSABILE DEL SETTORE
E DEL PROCEDIMENTO

Carpi, 23/10/2017

Arch. **Diego Tartari**



CITTÀ DI CARPI

Settore A7 – Restauro, Cultura, Commercio
E Promozione economica e turistica

Programma Regionale E.R. Intervento nr. 2972
Progetto A4 n. 245/2014

Prog.A4 n. 245/14 – **Ex scuola elementare di Fossoli**
Circolo “La Fontana”
Opere di riparazione, miglioramento sismico e restauro dell’edificio

PROGETTO ESECUTIVO

**Q -QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
OPERE DA MURATORE ED AFFINI**

Carpi, 23/10/2017

I Progettisti

Ing. **Gherardo Trombetti**

Arch. **Cesare Sereni**

Ing. **Federico Dall’Oglio**

Ing. Jr. **Vincenzo Carrabs**

Geom. **Franco Zona**

Il Responsabile unico del Procedimento
Arch. **Diego Tartari**



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
1	1.5B.65.a	al metro lineare diametro 12 mm.	m	68,40	73,00	60,00	43,80	2.995,92	4.993,20
2	A.03.014	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità	m³	17,35	297,69	61,00	181,59	3.150,59	5.164,92
3	A.03.023 A.03.023.b	Casseforme per getti in conglomerato cementizio per solai e solette piene con travi a spessore	m²	433,56	29,11	83,00	24,16	10.474,81	12.620,93
4	A.03.024 A.03.024.a	Casseforme per getti in conglomerato cementizio per rampe scale, pianerottoli, cornicioni e gronde	m²	13,11	45,25	88,00	39,82	522,04	593,23
5	A.03.027	Sovrapprezzo per altezze superiori ai 4 m	m²	433,56	5,34	91,00	4,86	2.107,10	2.315,21
6	A.03.029 A.03.029.b	Acciaio in barre per armature Acciaio in barre diam 8 mm	kg	1.150,00	1,38	50,00	0,69	793,50	1.587,00
7	A.06.003 A.06.003.e	Solaio misto cemento armato e laterizio per altezza totale di 29 cm	m²	363,16	56,94	43,00	24,48	8.890,16	20.678,33
8	A.06.006 A.06.006.a	Solaio in lamiera di acciaio spessore lamiera 8/10 mm	m²	20,00	49,75	58,00	28,86	577,20	995,00
9	A.07.002 A.07.002.a	Fornitura di grossa orditura in legno di castagno con travi a spigoli vivi:a struttura composta (capriate, puntoni)	m³	2,46	1.453,04	61,00	886,35	2.180,42	3.574,48
10	A.07.002.a	con travi a spigoli vivi:a struttura composta (capriate, puntoni)	m³	1,26	1.453,04	61,00	886,35	1.116,80	1.830,83
11	A.07.004 A.07.004.a	Piccola orditura in legno di abete in legname di abete	m³	2,50	1.097,27	67,00	735,17	1.837,93	2.743,18
			A RIPORTARE						57.096,31



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
12	A.07.004.a	in legname di abete	RIPORTO					57.096,31	
			m ³	2,10	1.097,27	67,00	735,17	1.543,86	2.304,27
13	A.07.008 A.07.008.a	Antiparassitario liquido con vernice antitarlo fungicida							
			m ²	412,13	14,81	63,00	9,33	3.845,17	6.103,65
14	A.07.012	Tavolato in legno di abete sp.2.5 - 3 cm							
			m ²	782,26	33,94	64,00	21,72	16.990,69	26.549,90
15	A.07.012	Tavolato in legno di abete sp.2.5 - 3 cm							
			m ²	42,00	33,94	64,00	21,72	912,24	1.425,48
16	A.07.073 A.07.073.d	Canali di gronda in acciaio zincato preverniciato da 8/10							
			m	76,90	28,95	37,00	10,71	823,60	2.226,26
17	A.07.079 A.07.079.a	Cicogne per sostegno canali di gronda in acciaio zincato							
			cad	170,00	4,89	60,00	2,93	498,10	831,30
18	A.07.081 A.07.081.d	Discendenti montati in opera in acciaio zincato preverniciato da 8/10							
			m	96,00	21,30	46,00	9,80	940,80	2.044,80
19	A.07.083 A.07.083.a	Collari per sostegno di discendenti in acciaio zincato							
			cad	190,00	4,80	61,00	2,93	556,70	912,00
20	A.08.006 A.08.006.c	Intonaco al civile con malta bastarda di calce grassa, sabbia e cemento							
			m ²	62,75	24,86	94,00	23,37	1.466,47	1.559,97
21	A.08.012	Intonaco premiscelato di fondo per interni ed esterni							
			m ²	943,03	12,83	78,00	10,01	9.439,73	12.099,07
22	A.08.019	Finitura al civile applicato a mano							
			m ²	3.400,99	7,74	84,00	6,50	22.106,44	26.323,66
23	A.09.002a	spessore lastra 12,5 mm							
			A RIPORTARE						139.476,67



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
			RIPORTO					139.476,67
			m ²	24,21	68,00	16,46	3.114,56	4.581,02
24	A.09.040 A.09.040.b	Parete divisoria in cartongesso con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete	189,22					
			m ²	35,39	42,00	14,86	2.399,00	5.713,36
25	A.09.040.c	sovrapprezzo per inserimento di pannello in lana di vetro dello	161,44					
			m ²	2,14	0,00	0,00	0,00	222,99
26	A.11.007 A.11.007.a	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume spessore 4 mm	104,20					
			m ²	15,12	32,00	4,84	1.791,43	5.596,37
27	A.11.007.a	spessore 4 mm	370,13					
			m ²	15,12	32,00	4,84	203,28	635,04
28	A.11.007.b	con rivestimento superiore in ardesia	42,00					
			m ²	15,62	33,00	5,15	2.060,67	6.250,03
29	A.11.007.b	con rivestimento superiore in ardesia	400,13					
			m ²	15,62	33,00	5,15	216,30	656,04
30	A.15.003 A.15.003.a	Massetto di sottofondo spessore 20 mm	42,00					
			m ²	11,66	48,00	5,60	2.488,53	5.181,47
31	A.15.003.b	per ogni centimetro in più di spessore	444,38					
			m ²	4,90	38,00	1,86	1.653,00	4.354,68
32	A.15.019 A.15.019.a	Levigatura pavimento per pavimenti in pietra	888,71					
			m ²	12,99	87,00	11,30	2.564,99	2.948,60
33	A.15.020 A.15.020.a	Lucidatura a piombo di pavimenti per pavimenti in pietra	226,99					
			m ²	7,78	87,00	6,77	1.536,72	1.765,98
34	A.15.024.a	dimensioni 40 x 40 cm, spessore 9,5 mm tinta unita	226,99					
			A RIPORTARE					177.382,25



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
			RIPORTO					177.382,25	
			m ²	407,10	44,06	45,00	19,83	8.072,79	17.936,83
35	A.15.025 A.15.025.a	F.e p. pavimento in gres porcellanato 30x30 cm tinta unita							
			m ²	37,28	42,98	46,00	19,77	737,03	1.602,29
36	A.16.003.b	20 x 20 cm							
			m ²	234,55	41,06	79,00	32,44	7.608,80	9.630,62
37	A.16.039	Zoccolino in legno di rovere							
			m	540,95	16,39	0,00	0,00	0,00	8.866,17
38	A.17.005.a	per travature semplici							
			kg	534,92	3,07	66,00	2,03	1.085,89	1.642,20
39	A.17.006 A.17.006.c	Profilati in ferro ringhiere semplici per balconi							
			kg	449,55	5,77	80,00	4,62	2.076,92	2.593,90
40	A.17.051	Serramenti interni in alluminio							
			m ²	31,78	203,48	25,00	50,87	1.616,65	6.466,59
41	A.18.095	Grande riparazione di infissi							
			cad	8,00	47,06	100,00	47,06	376,48	376,48
42	A.18.096 A.18.096.b	Sovrapprezzo alle riparazioni quando trattasi portoni di accesso portoni di accesso alle scale							
			cad	8,00	32,94	100,00	32,94	263,52	263,52
43	A.20.003	Rasatura di vecchi intonaci civili							
			m ²	1.117,06	13,12	54,00	7,08	7.908,78	14.655,83
44	A.20.010 A.20.010.a	Tinteggiatura a tempera compenso per due mani a coprire							
			m ²	3.500,87	4,34	88,00	3,82	13.373,32	15.193,78
45	A.20.010.b	compenso per uno strato in più							
			m ²	2.805,48	1,88	86,00	1,62	4.544,88	5.274,30
	A.20.016	Tinteggio per esterni							
			A RIPORTARE						261.884,76



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
46	A.20.016.b	Pittura colorata per esterni su parti intonacate	RIPORTO					261.884,76	
			m ²	531,72	14,83	59,00	8,75	4.652,55	7.885,41
47	A.20.044 A.20.044.b	Preparazione di superficie in legno con carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi							
			m ²	40,32	2,92	84,00	2,45	98,78	117,73
48	A.20.045.a	con impregnante protettivo idrorepellente, antitarlo, fungicida							
			m ²	20,16	4,04	61,00	2,46	49,59	81,45
49	A.20.046 A.20.046.a	Pittura a smalto, su superfici in legno smalto oleosintetico opaco							
			m ²	20,16	17,40	63,00	10,96	220,95	350,78
50	A.20.048.a	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica							
			m	156,00	2,19	100,00	2,19	341,64	341,64
51	A.20.050 A.20.050.a	Fondo antiruggine al minio di piombo applicato a pennello su superfici già su infissi e opere in ferro, valutato al mq							
			m ²	80,00	7,00	62,00	4,34	347,20	560,00
52	A.20.052 A.20.052.a	Verniciatura a smalto su elementi in ferro fino a 3 cm di diametro							
			m	337,60	3,09	92,00	2,84	958,78	1.043,18
53	B.01.024	Rimozione di intonaco							
			m ²	257,46	14,74	100,00	14,74	3.794,96	3.794,96
54	B.01.025	Compenso per salvaguardia elementi architettonici							
			m ²	62,75	9,98	100,00	9,98	626,25	626,25
55	B.01.028 B.01.028.b	Demolizione pavimento in piastrelle di ceramica eseguita con particolare cura, compresa cernita, eventuale							
			m ²	29,49	26,17	100,00	26,17	771,75	771,75
56	B.01.030	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica							
			m ²	444,68	8,84	100,00	8,84	3.930,97	3.930,97
57	B.01.043	Demolizione di rivestimento in ceramica							
			A RIPORTARE						281.388,88



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO
N.	CODICE							
			RIPORTO					281.388,88
			m ²	280,00	7,13	100,00	7,13	1.996,40
58	B.01.052 B.01.052.c	Demolizione di solai in laterizio e cemento armato spessore 26 cm compresa caldana						
			m ²	363,16	30,30	100,00	30,30	11.003,75
59	B.01.057	Rimozione dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte						
			m ³	8,89	91,38	100,00	91,38	812,37
60	B.01.064	Rimozione totale manto di copertura						
			m ²	367,60	21,27	100,00	21,27	7.818,85
61	B.01.064	Rimozione totale manto di copertura						
			m ²	44,53	21,27	100,00	21,27	947,15
62	B.01.067 B.01.067.a	Smontaggio della grossa armatura in legno di tetto per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc						
			m ³	6,38	123,57	100,00	123,57	788,38
63	B.01.067.a	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc						
			m ³	2,07	123,57	100,00	123,57	255,79
64	B.01.070	Rimozione di discendenti e canali di gronda						
			m	244,22	7,37	0,00	0,00	0,00
65	B.01.073 B.01.073.c	Rimozione di strato isolante pannelli isolanti ISOVER						
			m ²	254,99	2,05	100,00	2,05	522,73
66	B.01.120	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta						
			m ³	137,59	45,91	79,00	36,27	4.990,39
67	B.01.125 B.01.125.b	Tiro in alto o calo in basso di materiali valutazione a volume						
			m ³	146,03	32,83	96,00	31,52	4.602,87
68	B.02.006 B.02.006.a	Riparazione a scuci e cucì di lesioni murarie con mattoni pieni o semipieni a macchina						
			m ³	5,53	576,10	60,00	345,66	1.911,50
			A RIPORTARE					321.630,95



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
69	B.02.006.b	muratura in laterizio a più teste faccia a vista	RIPORTO					321.630,95	
			m ³	21,84	747,41	70,00	523,19	11.426,47	16.323,43
70	B.02.010	Riparazione di lesioni diffuse eseguita con rete e betoncino							
			m ²	368,16	115,22	70,00	80,65	29.692,10	42.419,40
71	B.02.022	Piastre di ancoraggio							
			kg	724,30	6,26	60,00	3,76	2.723,37	4.534,12
72	B.02.024	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm							
			kg	24,30	9,24	40,00	3,70	89,91	224,53
73	B.02.025	Fornitura e posa in opera di paletto capochiave							
			kg	28,28	7,79	60,00	4,67	132,07	220,30
74	B.02.027 B.02.027.a	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata diametro fino a 16 mm							
			m	568,00	22,77	60,00	13,66	7.758,88	12.933,36
75	B.02.041	Ammorsature del tipo a coda di rondine di solai di nuova realizzazione alle murature portanti							
			cad	132,00	30,85	80,00	24,68	3.257,76	4.072,20
76	B.02.050	Rimontaggio arcarecci e terzere							
			m ³	3,85	242,91	0,00	0,00	0,00	935,20
77	B.02.055 B.02.055.a	Rimontaggio e/o ripassatura di manto di copertura in copp coppi doppi							
			m ²	412,13	20,56	90,00	18,50	7.624,41	8.473,39
78	B.02.059 B.02.059.b	Consolidamento di solaio a volta getto in conglomerato a base di calce idraulica additivata							
			m ²	62,30	71,27	60,00	42,76	2.663,95	4.440,12
79	B.02.060	Riempimento e/o rinfianchi di volte							
			m ³	7,60	167,33	70,00	117,13	890,19	1.271,71
80	B.02.077	Montaggio imbotti infissi interni in legno							
			m ²	82,00	57,12	80,00	45,70	3.747,40	4.683,84
			A RIPORTARE						422.162,55



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
			RIPORTO					422.162,55	
81	B.02.079	Rimontaggio gradini	m	126,11	22,72	85,00	19,31	2.435,18	2.865,22
82	B.02.092.a	Tessuto in fibra di carbonio bidirezionale	m ²	62,75	221,20	70,00	154,84	9.716,21	13.880,30
83	B.03.110	Trattamento di scialbatura	m ²	576,69	51,83	65,00	33,69	19.428,69	29.889,84
84	F.01.007 F.01.007.a	Tettoie di protezione con tavole di legno di spessore pari a 5 cm	m ²	10,00	15,96	58,00	9,26	92,60	159,60
85	F.01.009 F.01.009.a	Prefabbricato modulare componibile dimensioni 4920 mm x 2460 mm con altezza pari a 2400 mm	cad	13,00	85,40	100,00	85,40	1.110,20	1.110,20
86	F.01.012	trasporto in cantiere	cad	1,00	616,77	43,00	265,21	265,21	616,77
87	F.01.016	Bagno chimico	cad	13,00	132,26	40,00	52,90	687,70	1.719,38
88	F.01.017 F.01.017.a	recinzione provvisoria allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine	cad	110,00	1,14	81,00	0,92	101,20	125,40
89	F.01.017.b	costo di utilizzo mensile	cad	110,00	0,32	0,00	0,00	0,00	35,20
90	F.01.021 F.01.021.d	Recinzione con rete in polietilene altezza 2,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei	m	110,00	1,86	0,00	0,00	0,00	204,60
91	F.01.021.e	allestimento in opera e successiva rimozione, per ogni metro di	m	110,00	5,79	87,00	5,04	554,40	636,90
92	F.01.022 F.01.022.a	transenne per delimitazione provvisoria modulo di altezza pari a 1110 mm e lunghezza pari a 2000 mm;							
A RIPORTARE								473.405,96	



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
			RIPORTO					473.405,96	
			cad	10,00	1,26	0,00	0,00	0,00	12,60
93	F.01.022.e	allestimento in opera e successiva rimozione di ogni modulo							
			cad	20,00	2,95	100,00	2,95	59,00	59,00
94	F.01.035 F.01.035.a	Cartelli di indicazione 125 x 185 mm							
			cad	1,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,13
95	F.01.035.b	300 x 200 mm							
			cad	1,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,20
96	F.01.035.c	330 x 500 mm							
			cad	2,00	0,42	0,00	0,00	0,00	0,84
97	F.01.035.d	500 x 590 mm							
			cad	2,00	0,77	0,00	0,00	0,00	1,54
98	F.01.035.e	600 x 400 mm							
			cad	2,00	0,70	0,00	0,00	0,00	1,40
99	F.01.035 F.01.035.f	Cartelli di indicazione 500 x 700 mm							
			cad	1,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,89
100	F.01.083 F.01.083.a	Barriera laterale di protezione per solai e solette sp 40-60 cm							
			m	100,00	1,25	0,00	0,00	0,00	125,00
101	F.01.083.d	montaggio e smontaggio barriera laterale di protezione							
			m	100,00	2,15	100,00	2,15	215,00	215,00
102	F.01.090 F.01.090.a	Sistema di puntellatura costo di utilizzo dell'attrezzatura per un mese							
			m ²	250,00	3,09	0,00	0,00	0,00	772,50
103	F.01.090.b	per ogni armo e disarmo dell'attrezzatura							
			m ²	25,00	16,81	76,00	12,78	319,50	420,25
	F.01.099	Ponteggio con sistema a telaio							
			A RIPORTARE						475.015,31



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
104	F.01.099.a	per i primi 30 giorni, compreso ogni onere e magistero di approvvigionamento, montaggio, manutenzione, smontaggio e ritiro dal cantiere a fine lavori	RIPORTO					475.015,31	
			m ²	1.400,00	7,82	90,00	7,04	9.856,00	10.948,00
105	F.01.099.b	per ogni mese o frazione di mese successivo (non inferiore a 25 giorni)							
			m ²	11.200,00	0,79	0,00	0,00	0,00	8.848,00
106	F.01.099.c	smontaggio a fine lavoro							
			m ²	1.400,00	2,81	100,00	2,81	3.934,00	3.934,00
107	F.01.104 F.01.104.a	Noleggio di scale da cantiere per ponteggi per i primi 30 giorni							
			m	5,00	99,92	63,00	62,95	314,75	499,60
108	F.01.104.b	per ogni mese o frazione di mese							
			m	60,00	36,55	0,00	0,00	0,00	2.193,00
109	F.01.106 F.01.106.a	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare per altezze fino a 3,6 m							
			cad	12,00	62,28	67,00	41,73	500,76	747,36
110	F.01.108	Elmetto in policarbonato							
			cad	130,00	1,99	0,00	0,00	0,00	258,70
111	F.01.175 F.01.175.b	gilet e bretelle: gilet tecnico							
			cad	15,00	4,50	0,00	0,00	0,00	67,50
112	F.01.183 F.01.183.a	Imbracatura anticaduta peso 1100 g							
			cad	20,00	1,25	0,00	0,00	0,00	25,00
113	F.01.183.b	cordino di ancoraggio regolabile con moschettone, peso 1600 g							
			cad	20,00	1,87	0,00	0,00	0,00	37,40
114	F.01.200	Arrotolatore con dissipatore							
			cad	20,00	1,74	0,00	0,00	0,00	34,80
	F.01.202	Cassetta in ABS con presidi chirurgici							
			A RIPORTARE						502.608,67



OPERE DA MURATORE ED AFFINI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITA'	PREZZO	% MAN.	PZ. MAN.	IMP. MAN.	IMPORTO	
N.	CODICE								
115	F.01.202.b	dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm	RIPORTO					502.608,67	
			cad	14,00	3,39	0,00	0,00	0,00	47,46
116	M0.1002	Operaio specializzato	ora	406,00	27,78	100,00	27,78	11.278,68	11.278,68
117	NP.z1	Sovrapprezzo alla demolizione dei solai	m ²	363,16	10,00	83,00	8,30	3.014,23	3.631,60
118	NP.z2	Pedate gradini scala	cad	36,00	132,00	0,00	0,00	0,00	4.752,00
119	NP.z3	Intervento ringhiera in ferro	a c	1,00	6.000,00	70,00	4.200,00	4.200,00	6.000,00
120	NP.z4	Cerchiatura di contenimento	m	87,62	136,75	60,00	82,05	7.189,22	11.982,04
121	NP.z6	Rimontaggio di sporto di gronda esterna con travetti in legno sagomato	m ²	59,62	70,00	70,00	49,00	2.921,38	4.173,40
122	NP.z9	Scarnitura fughe con stilatura armata	m ³	152,88	198,00	80,00	158,40	24.216,19	30.270,24
123	Np.z10	Ripristino davanzali con imperniature	cad	27,00	66,81	0,00	0,00	0,00	1.803,87
124	NP.z11	Sistemazione area esterna	a c	1,00	2.500,00	100,00	2.500,00	2.500,00	2.500,00
125	NP.z12	Assistenze	a c	1,00	2.600,00	100,00	2.600,00	2.600,00	2.600,00
		Importo Lavori Opere da Muratore ed affini Euro							581.647,96
		Importo manodopera Euro					388.424,02		



23/10/2017

IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI TOTALI	MANODOPERA	% MAN.
A) LAVORI			
IMPORTO LAVORI OPERE DA MURATORE ED AFFINI Euro	581.647,96	388.424,02	66,78
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro	581.647,96		

Carpi li, 23/10/2017

Ing.
Gherardo Trombetti

Arch.
Cesare Sereni

Geom.
Franco Zona

Ing.Jr
Vincenzo Carrabs



CITTÀ DI CARPI

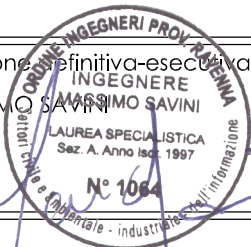
SETTORE A7 - COMUNE DI CARPI (MO)
"RESTAURO, CULTURA, COMMERCIO
E PROMOZIONE ECONOMICA
E TURISTICA"

Responsabile di Settore
e di Procedimento
Arch. DIEGO TARTARI

EX SCUOLA ELEMENTARE DI FOSSOLI CIRCOLO "LA FONTANA"

progettazione degli impianti relativi agli interventi
di riparazione con miglioramento sismico

Progettazione definitiva-esecutiva impianti
Ing. MASSIMO SAVINI



ARCHITECTURE ENGINEERING URBAN PLANNING

TECO+ Partners
studio associato

Via Tiarini, 20/2B - 40129 Bologna (BO) - ITALY
tel: (+39) 051 352493 - fax: (+39) 051 379161
http: www.studioteco.it - email: teco@studioteco.it
C.F. e P.IVA: 03907260370

Elaborato:

INCIDENZA DELLA MANODOPERA IMPIANTI ELETTRICI

n° tavola

EIM

Scala

file 857e E incidenza manodopera ELE.pdf

Dis. --

DATA	REV. 01	REV. 02	REV. 03	REV. 04	REV. 05	
Ottobre 2017						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	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 15.05.25.a)	Punto alimentazione normale utenza ventilconvettore (fan coil), derivato dalle cassette di derivazione delle dorsali di distribuzione, posa entro tubazione incassata su qualsiasi tipo di struttura. Tubo protettivo flessibile in PVC pesante, autoestinguente, diametro esterno minimo 16 mm. Scatole rettangolari da frutto per incasso a parete, in resina, per installazione supporti a vite. Uscita per cavo componibile, con frutto in porcellana, completo di supporto in metallo e placca installabile a pressione in alluminio anodizzato, completa di due portafusibili da 10A. Conduttori unipolari in materiale termoplastico, senza rivestimento esterno, flessibili, non propaganti l'incendio, atossici, tipo NO7V-K; compresi allacciamenti ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito perfettamente funzionante. Formazione conduttori 4 x 1 x 1,5 mmq	cad	30,00	38,76	1'162,80	647,45	55,680
							SOMMANO...
2 15.06.01	Punto presa di servizio realizzato in tubazione in vista o sottotraccia, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento terminale EDP, etc.; posto in opera a perfetta regola d'arte incluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione, i terminali, compresi gli allacciamenti, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito perfettamente funzionante: i conduttori e le opere murarie sono conteggiate a parte.	cad	2,00	34,90	69,80	33,36	47,780
							SOMMANO...
3 15.06.03.c)	Incremento al punto presa di servizio per impianto di chiamata realizzato con pulsante a pressione o a tirante, comprensivo di frutto, scatola portafrutto, conduttori per alimentazione a bassissima tensione, alimentatore trasformatore, fusibili fino al quadro luminoso indicatore. Posto in opera a perfetta regola d'arte su tubazioni e scatole separate da circuiti di alimentazione elettrica, inclusi i quadri indicatori, i segnali di direzione o di piano, le segnalazioni acustiche e luminose ed inclusa la quota relativa al pulsante di annullamento. ogni punto di chiamata con lampada di segnalazione e tranquillizzazione.	cad	2,00	76,78	153,56	68,76	44,780
							SOMMANO...
4 D01001.a	Impianto elettrico per punto luce, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media escluse opere murarie: punto luce singolo	cad	128,00	22,55	2'886,40	2'309,12	80,000
							SOMMANO...
5 D01002.a	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo interruttore	cad	30,00	23,11	693,30	450,65	65,000
							SOMMANO...
6 D01002.c	Impianto elettrico per punto comando, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio escluse opere murarie: comando a singolo deviatore	cad	4,00	32,20	128,80	73,42	57,000
							SOMMANO...
A R I P O R T A R E							
					5'094,66	3'582,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O				5'094,66	3'582,76		
7 D01003.n	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: bipasso 2 x 10/16 A+T, singola	SOMMANO...	cad	89,00	36,37	3'236,93	1'586,09	49,000
8 D01003.r	Impianto elettrico per punto presa di corrente, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media: apparecchio del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: UNEL 2 x 10/16 A+T, singola	SOMMANO...	cad	6,00	38,39	230,34	108,25	47,000
9 D01004.a	Impianto elettrico per alimentazioni particolari, del tipo ad incasso, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dalla scatola di derivazione in dorsale, questa esclusa; con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K di sezione proporzionata al carico, cavo di protezione incluso, posati in tubazione flessibile di pvc autoestinguente serie media; apparecchio, ove necessario, del tipo componibile, serie media, fissato su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura in resina o lega di alluminio: interruttore 2 x 16 A per scaldacqua	SOMMANO...	cad	5,00	42,40	212,00	89,05	42,000
10 D01005	Collegamento equipotenziale per vano	SOMMANO...	cad	6,00	124,75	748,50	284,45	38,000
11 D01006.a	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 1,5 mmq + T	SOMMANO...	cad	4,00	155,42	621,68	428,96	69,000
12 D01006.b	Impianto elettrico per dorsale interna, del tipo incassato, in unità abitativa tipo di 100 mq in pianta, misurato a partire dal centralino di appartamento, con scatole di derivazione da incasso per ogni ambiente, con sistema di distribuzione in conduttori del tipo N07-V-K posati in tubazioni flessibili di pvc autoestinguente serie media: 2 x 2,5 mmq + T	SOMMANO...	cad	4,00	158,27	633,08	430,48	68,000
13 D01009.b	Scatola in resina per alloggiamento apparecchi: da incasso 3 posti, serie componibile	SOMMANO...	cad	56,00	5,20	291,20	270,82	93,000
14 D01010.a	Accessori per scatole: supporto in resina 1 ÷ 3 posti	SOMMANO...	cad	56,00	2,50	140,00	84,00	60,000
15 D01010.c	Accessori per scatole: placca in resina 1 ÷ 3 posti	SOMMANO...	cad	56,00	3,64	203,84	67,27	33,000
16 D01022	Relè crepuscolare elettronico, in contenitore in ABS da esterno installato a muro o su palo, soglia di intervento regolabile 3-70 lux, ritardo fisso 10 sec, grado di protezione IP 53, portata relè 10 A per carico resistivo, alimentazione 230 V c.a.	SOMMANO...	cad	1,00	53,18	53,18	20,21	38,000
	A R I P O R T A R E					11'465,41	6'952,34	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				11'465,41	6'952,34	
17 D01023.a	Interruttore orario digitale, portata contatti 16 A - 230 V, in contenitore isolante serie modulare montato su barra DIN 35, grado di protezione IP 20, alimentazione 230 V - 50 Hz, 1 contatto di scambio: giornaliero	cad	12,00	83,88	1'006,56	181,18	18,000
18 D01035.c	Canalina in pvc per pavimento completa di coperchio con bordi arrotondati, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari: 18 x 75 mm	m	20,00	12,72	254,40	83,95	33,000
19 D01039.a	Accessori per canaline e minicanali: scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	cad	8,00	10,74	85,92	38,66	45,000
20 D01044.b	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «AC»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	1,00	89,65	89,65	4,48	5,000
21 D01045.d	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	3,00	146,19	438,57	17,54	4,000
22 D01045.e	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	1,00	166,52	166,52	6,66	4,000
23 D01048.a	Interruttore automatico differenziale bipolare, serie modulare, senza sganciatore magnetotermico, tensione nominale 230/400 V: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: portata 25 A	cad	72,00	70,15	5'050,80	1'111,18	22,000
24 D02010.b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 2,5 mmq	m	40,00	6,53	261,20	96,64	37,000
25 D02010.c	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 4 mmq	m	35,00	8,84	309,40	105,19	34,000
26 D02013.a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale miscela termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OM1: sezione 1,5 mmq	m	270,00	3,88	1'047,60	502,85	48,000
27 D02013.b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale miscela termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OM1: sezione 2,5 mmq	m	310,00	4,93	1'528,30	657,17	43,000
	A R I P O R T A R E				21'704,33	9'757,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
R I P O R T O					21'704,33	9'757,84	
28 D02013.c	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-38, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OM1: sezione 4 mmq	m	220,00	6,29	1'383,80	525,84	38,000
29 D02016.c	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	76,00	25,45	1'934,20	1'295,91	67,000
30 D02017.c	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	5,00	14,99	74,95	20,99	28,000
31 D02018.c	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	9,00	17,25	155,25	38,82	25,000
32 D02019.c	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, con esclusione del coperchio, compresi accessori di fissaggio: derivazione piana a tre vie: sezione 150 x 75 mm, spessore 10/10 mm	cad	2,00	23,34	46,68	13,54	29,000
33 D02021.c	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 150 mm, spessore 6/10 mm	m	76,00	5,98	454,48	136,34	30,000
34 D02027.a	Setto separatore in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, spessore del rivestimento non inferiore a 14 µ, conforme UNI EN 10327, in elementi dello spessore di 8/10 mm preforati, per canale di altezza: 75 mm	cad	76,00	9,18	697,68	369,76	53,000
35 D02036.b	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 20 mm	m	20,00	8,02	160,40	128,32	80,000
36 D02036.c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 25 mm	m	30,00	8,96	268,80	206,98	77,000
37 D02036.d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del diametro nominale di: 32 mm						
A R I P O R T A R E					26'880,57	12'494,34	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				26'880,57	12'494,34	
38 D02041.g	Cassetta di derivazione da incasso, in materiale plastico autoestinguente, dotata di coperchio e viti di fissaggio, inclusi gli accessori per la giunzione dei cavi, dimensioni in mm: 290 x 150 x 70	m	10,00	11,11	111,10	77,77	70,000
	SOMMANO...	cad	4,00	31,84	127,36	109,52	86,000
39 D02052.a	Presa CEE da parete con interruttore di blocco e fusibili, custodia in tecnopolimero autoestinguente, resistenza al «filo incandescente» 650 °C, grado di protezione IP 67: 2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	8,00	62,04	496,32	153,85	31,000
	SOMMANO...	cad	6,00	10,80	64,80	54,43	84,000
40 D02058.a	Base portafusibile sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN 35, conforme norma IEC 269-3-1: unipolare portata 25 A	cad	6,00	10,80	64,80	54,43	84,000
	SOMMANO...	cad	72,00	72,30	5'205,60	1'093,18	21,000
41 D02059.h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A	cad	72,00	72,30	5'205,60	1'093,18	21,000
	SOMMANO...	cad	5,00	137,62	688,10	103,22	15,000
42 D02059.t	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	5,00	137,62	688,10	103,22	15,000
	SOMMANO...	cad	1,00	184,64	184,64	24,00	13,000
43 D02059.u	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a., potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	1,00	184,64	184,64	24,00	13,000
	SOMMANO...	cad	1,00	650,28	650,28	45,52	7,000
44 D02064.a	Interruttore automatico magnetotermico, in scatola isolante, 160 A, con tensione nominale 690 V, potere di interruzione 35 kA a 380 ÷ 415 V: tripolare, in versione: fissa e attacchi anteriori	cad	1,00	650,28	650,28	45,52	7,000
	SOMMANO...	cad	10,00	43,29	432,90	186,14	43,000
45 D02068.a	Interruttore di manovra sezionatore tripolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN 35, della portata di: 16 A	cad	10,00	43,29	432,90	186,14	43,000
	SOMMANO...	cad	10,00	78,53	785,30	157,06	20,000
46 D02078.d	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN 35: in resina, IP 54/65: per 24 moduli disposti su due file	cad	10,00	78,53	785,30	157,06	20,000
	SOMMANO...	cad	5,00	436,65	2'183,25	174,65	8,000
47 D02083.b	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm	cad	5,00	436,65	2'183,25	174,65	8,000
	SOMMANO...	cad	6,00	142,04	852,24	238,62	28,000
48 D03077.d	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente, cablata e rifasata per lampade fluorescenti lineari diametro 16 mm, lunghezza 1.600 mm, grado di protezione IP 66, per lampade da: 2 x 36 W	cad	6,00	142,04	852,24	238,62	28,000
49	Collettore di terra in bandella di rame, installato: a vista su isolatori: sezione 30 x 4 mm						
	A R I P O R T A R E				38'662,46	14'912,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					38'662,46	14'912,30
D05011.d	SOMMANO...	m	3,00	47,36	142,08	96,60	68,000
50 D05012	Piastra equipotenziale per bandella e conduttori tondi per interconnessori tra diversi sistemi, a 6 attacchi	cad	4,00	71,12	284,48	153,60	54,000
51 D06022.b	Cavo per la trasmissione di segnali televisivi negli impianti di discesa d'antenna personali e centralizzati, per ricezione TV terrestre, installato a vista o in canalina o in tubazione, queste escluse: miniaturizzato, per installazioni interne in tubazioni o in spazi ristretti, impedenza caratteristica 75 Ohm, diametro esterno 3,7 mm	m	180,00	1,95	351,00	277,29	79,000
52 D06025.a	Antenna TV-UHF a larga banda, riflettore a cortina, attacco per palo, banda passante 470 ÷ 606 MHz o 606 ÷ 862 MHz o 470 ÷ 862 MHz: a 10 elementi	cad	1,00	97,57	97,57	77,08	79,000
53 D06026	Antenna TV log periodica a larga banda in alluminio, attacco per palo, banda passante 174 ÷ 230 MHz o 470 ÷ 900 MHz	cad	1,00	90,63	90,63	77,04	85,000
54 D06027.c	Palo autoportante in acciaio zincato: diametro 32 mm, spessore 2 mm, h 2,5 m	cad	1,00	84,31	84,31	49,74	59,000
55 D06028	Accoppiatore di segnale da 2 antenne qualsiasi, anche diverse fra loro, con contenitore plastico a prova di pioggia	cad	1,00	29,54	29,54	20,68	70,000
56 D06029.a	Miscelatore di segnale a bassa attenuazione in contenitore plastico a prova di pioggia: per miscelare 2 bande UHF con 2 bande VHF, R.O.S. < 2, attenuazione pari a 5 db in UHF e VHF	cad	1,00	36,84	36,84	20,63	56,000
57 D06030	Amplificatore a larga banda con amplificazione VHF e UHF separata, regolazione del guadagno 20 db, morsetti schermati, in contenitore plastico a prova di pioggia	cad	1,00	68,01	68,01	20,40	30,000
58 D06031.a	Alimentatore stabilizzato, alimentazione ingresso 220/230 V - 50/60 Hz, protezione contro il corto circuito, interruttore d'accensione, led indicatore di funzionamento, conforme CEI 92-1: max 40 mA, tensione di uscita 12 V	cad	1,00	14,75	14,75	6,20	42,000
59 D06032.a	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse: 4 coppie, guaina in pvc, cat. 6	m	660,00	1,91	1'260,60	718,55	57,000
60 D06035.c	Presca modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS, in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: categoria 6: tipo toolless, per cavi UTP	cad	17,00	31,01	527,17	226,68	43,000
61 D09001.e	Apparecchio di illuminazione rettangolare montato ad incasso o esterno in materiale plastico autoestinguente, CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente con lampada fluorescente in emergenza: 24 W compatta, con flusso luminoso non inferiore a 550 lumen						
	A R I P O R T A R E					41'649,44	16'656,79

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				41'649,44	16'656,79	
62 E.01.np	Fornitura e posa in opera di: rivelatore di presenza a doppia tecnologia per comando illuminazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli accessori e i lavori per dare l'opera compiuta e finita a regola d'arte.	cad	29,00	206,15	5'978,35	657,62	11,000
63 E.02.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera a incasso in controsoffitto con lampade fluorescenti lineari 4x18W ottica dark, marca 3FFilippi, mod. L324, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	35,00	104,25	3'648,75	465,58	12,760
64 E.03.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera per installazione a soffitto con lampade fluorescenti lineari 4x18W ottica dark, marca 3FFilippi, mod. P204, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	12,00	96,55	1'158,60	159,66	13,780
65 E.04.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera a sospensione per installazione a sistema continuo con lampade fluorescenti lineari 1x35W ottica dark emissione diretta/indiretta, marca 3FFilippi, mod. Travetta DI 1x35, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	30,00	126,39	3'791,70	398,88	10,520
66 E.05.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera a sospensione/soffitto per installazione a sistema continuo con lampade fluorescenti lineari 1x35W ottica dark emissione diretta, marca 3FFilippi, mod. Travetta D 1x35, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	13,00	167,74	2'180,62	172,92	7,930
67 E.06.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera a sospensione/soffitto per installazione a sistema continuo con lampade fluorescenti lineari 1x35W ottica dark emissione diretta, marca 3FFilippi, mod. Travetta D 1x35, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	9,00	173,54	1'561,86	119,64	7,660
68 E.07.np	Fornitura e posa in opera di: modulo cieco per sistema continuo, marca 3FFilippi, mod. Travetta, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	22,00	101,53	2'233,66	292,61	13,100
69 E.08.np	Fornitura e posa in opera di: plafoniera installazione a parete/soffitto con lampade fluorescenti compatte 20W attacco E27 grado di protezione minimo IP44, marca Prisma, mod. Drop, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	14,00	59,35	830,90	186,20	22,410
70 E.09.np	Fornitura e posa in opera di: applique per installazione a parete lampade fluorescenti 1x55W emissione diretta/indiretta, marca 3FFilippi, mod. Mira, o equivalente per qualità, design, specifiche tecniche, prestazionali e prezzo.	cad	12,00	194,81	2'337,72	159,67	6,830
	A R I P O R T A R E				65'371,60	19'269,57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					65'371,60	19'269,57
71 E.10.np	prezzo. Fornitura e posa in opera di: Rack dati composto essenzialmente da: n.1 Armadio 24U n.1 Barra Alimentazione, n.3 Patch panel keystone modulare, n.3 Pannello 2U con anelli, n.3 Connettore keystone RJ45, n.24 Patch-cord RJ45/RJ45, n.1 Switch 24 porte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli accessori e i lavori per dare l'opera compiuta e finita a regola d'arte.	SOMMANO... cad	3,00	308,00	924,00	39,92	4,320
72 E.11.np	Fornitura e posa in opera di: punto di alimentazione a utenza tecnologica e/o generica quali caldaie, UTA,pompe, etc. da intendersi realizzato in esecuzione da incasso sottotraccia/sottopavimento o in alternativa in esecuzione da esterno IP55, completo di quota parte di condutture realizzate in tubazioni in PVC flessibile e/o rigido, conduttori unipolari/multipolari come da schema elettrico del progetto allegato fino al quadro elettrico di pertinenza compreso il collegamento all'utilizzatore finale e l'eventuale sezionatore sottocarico di bordo macchina. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri e accessori per dare l'opera perfettamente compiuta, funzionante e realizzata secondo la regola dell'arte.	SOMMANO... a corpo	1,00	1'409,00	1'409,00	252,92	17,950
73 E.12.np	Fornitura e posa in opera di: punto di alimentazione a utenza tecnologica quali micro-portelle, sonde, pressostati, termostati, fotocellule, regolatori, umidostati, potenziometri, flussostati, elettrovalvole, serrande motorizzate modulanti e ON-OFF, etc. da intendersi realizzato in esecuzione da incasso sottotraccia/sottopavimento o in alternativa in esecuzione da esterno IP55, completo di quota parte di condutture realizzate in tubazioni in PVC flessibile e/o rigido, conduttori unipolari/multipolari come da schema elettrico del progetto allegato fino al quadro elettrico di pertinenza compreso il collegamento all'utilizzatore finale e l'eventuale sezionatore sottocarico di bordo macchina. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri e accessori per dare l'opera perfettamente compiuta, funzionante e realizzata secondo la regola dell'arte.	SOMMANO... cad	10,00	50,36	503,60	159,59	31,690
74 E.13.np	Smantellamento delle apparecchiature, della componentistica degli impianti elettrici esistenti, dismessi, trasporto e smaltimento.	SOMMANO... cad	24,00	35,14	843,36	319,21	37,850
		SOMMANO... a corpo	1,00	821,00	821,00	378,32	46,080
	Parziale LAVORI A CORPO euro					69'872,56	20'419,53
	T O T A L E euro					69'872,56	20'419,53
	----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	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 11.02.052	Fornitura e posa in opera di centrale di controllo in contenitore metallico medio, 8 ingressi supervisionati espandibili a 32 con ingressi cablati, via radio o misti. Fino a 16 ingressi per sensori inerziali. Comandata da tastiera con display a LCD dotata di tasto "Help" per informazioni in linea, fino ad un max di 8 tastiere/lettori. Fino a 4 sistemi indipendenti (aree) ciascuno con inserimento parziale. Uscite preconfigurate per sirena esterna, interna e lampeggiante e per stato di pronto ed inserito area 1. Espansioni ad innesto 8 ingressi e 8 uscite. Massimo 50 utenti. Massimo 128 Uscite. Combinatore telefonico PSTN integrato. Invio eventi e gestione tramite SMS (con modulo GSM opzionale). Programmazione, tramite computer, remota oppure locale utilizzando la porta USB integrata. Certificazione IMQ Sistemi di Sicurezza EN-50131 Grado di Sicurezza 2, Classe ambientale II. Dimensioni 315 x 388 x 85 mm. Alimentazione 230Vac/31VA; comprensivo di quota parte tubo flessibile corrugato diam. min. 20 mmq. e cavo di allacciamento per l'alimentazione elettrica, inclusa programmazione dell'apparato.						
	SOMMANO...	cad.	1,00	370,50	370,50	38,42	10,370
2 11.02.053	Fornitura e posa in opera di rivelatore intelligente a doppia tecnologia ad infrarossi passivi e microonde. Protezione volumetrica fino a 16 metri. Sensore infrarossi con 9 tende integrali. Ottica a specchio di precisione con tende a focale continua. Analisi vettoriale del segnale. Risposta di allarme intelligente basata sulla classificazione del segnale del PIR e del radar. Modulo a microonde di alta qualità a 5, 8 GHz con tecnologia Range Gated Radar brevettata che permette di stabilire con precisione il limite del campo di rilevazione del radar a bassa emissione di potenza (0,003 uW/cmq a 1 mt). Circuito elettronico ad innesto. Funzione integrata di fine linea/doppio bilanciamento su diversi livelli di bilanciamento impostabili. Portata selezionabile su 4 livelli (10, 12, 14, 16 metri). Alimentazione da 9 a 15 VCC (12V nominale); Assorbimento di corrente da 5 a 16 mA (8 mA nominale); Dimensioni (A x L x P) 126 x 63 x 50 mm.; Grado IP/IK IP30 IK04; Certificato EN50131 Grado II; comprensivo di quota parte tubo flessibile corrugato diam. min. 20 mmq. e cavo di collegamento 4 x 0,22 + 2 x 0,75 mmq. con origine dalla centrale, inclusa programmazione dell'apparato. Per installazione sullo stesso piano della centrale.						
	SOMMANO...	cad.	14,00	114,40	1'601,60	268,10	16,740
3 11.02.055	Fornitura e posa in opera di modulo GSM integrato per riporto eventi e telegestione. Dimensioni 104 x 50 mm.; comprensivo di quota parte tubo flessibile corrugato diam. min. 20 mmq. e cavo di collegamento 4 x 0,22 + 2 x 0,75 mmq. con origine dalla centrale, inclusa programmazione dell'apparato.						
	SOMMANO...	cad.	1,00	304,20	304,20	19,26	6,330
4 11.02.056	Fornitura e posa in opera di tastiera con display 2 linee, design moderno ed ergonomico. Dotata di 4 LED di indicazione di stato di sistema, 16 LED di indicazione di stato area, tasti funzione programmabili, tasto "Help" per informazioni in linea e tasto dedicato per l'inserimento parziale; comprensivo di quota parte tubo flessibile corrugato diam. min. 20 mmq. e cavo di collegamento 4 x 0,22 + 2 x 0,75 mmq. con origine dalla centrale, inclusa programmazione dell'apparato.						
	SOMMANO...	cad.	3,00	166,20	498,60	18,81	3,770
5 11.02.058	Fornitura e posa in opera di sirena da esterno autoalimentata in policarbonato bianco, design di alta qualità con doppio coperchio, potenza 120 dB a 1 m. Alloggiamento batteria da 7A, elettronica sigillata, coperchio interno in acciaio con griglia a prova di schiuma. Suono sirena a norme CEI. Omologato IMQ II Liv. Dim.: 300 x 210 x 87 mm.; comprensivo di quota parte tubo flessibile corrugato diam. min. 20 mmq. e cavo di collegamento 4 x 0,22 + 2 x 0,75 mmq. con origine dalla centrale, inclusa programmazione dell'apparato.						
	SOMMANO...	cad.	1,00	106,50	106,50	18,91	17,760
6	Fornitura e posa in opera di batteria con tensione di 12 V di tipo ermetico sigillata al piombo con capacità 7Ah. Dimensioni						
	A R I P O R T A R E				2'881,40	363,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				2'881,40	363,50	
11.02.059	151 x 65 x 94 mm.						
	SOMMANO...	cad.	1,00	34,40	34,40	4,08	11,860
7 15.06.01	Punto presa di servizio realizzato in tubazione in vista o sottotraccia, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per collegamento terminale EDP, etc.; posto in opera a perfetta regola d'arte incluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione, i terminali, compresi gli allacciamenti, gli accessori ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito perfettamente funzionante: i conduttori e le opere murarie sono conteggiate a parte.						
	SOMMANO...	cad	3,00	34,90	104,70	50,03	47,780
8 15.06.15.a)	Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di serratura elettrica, motori monofasi o in c.c. di piccola potenza (serrande meccanizzate, etc.). Costituita da pulsante singolo o doppio o da interruttore con o senza chiave, linea elettrica di collegamento fino a un max di circa m 15, il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte escluso l'apparecchio da comandare. Con pulsante o interruttore senza chiave.						
	SOMMANO...	cad	3,00	31,41	94,23	42,20	44,780
9 D06002.d	Scatola da parete in acciaio inossidabile per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, per l'alloggio di: 4 moduli						
	SOMMANO...	cad	1,00	136,24	136,24	6,81	5,000
10 D06003.d	Telaio modulare per posti esterni citofonici o videocitofonici componibili, in alluminio pressofuso verniciato, completo di cornice per: 4 moduli						
	SOMMANO...	cad	1,00	60,00	60,00	4,20	7,000
11 D06006.d	Modulo di portiere videocitofonico, completo di gruppo fonico con volume regolabile separatamente per altoparlante e microfono, telecamera orientabile con illuminazione a led, in contenitore modulare installato in posto esterno componibile, compresa l'attivazione dell'impianto: per sistemi BUS, con microprocessore per la programmazione degli utenti e funzione di apriporta, con sensore CCD 1/4" a colori						
	SOMMANO...	cad	1,00	633,58	633,58	50,69	8,000
12 D06008.a	Pulsantiera digitale con display LCD e tastiera a 16 pulsanti, programmabile da PC, con rubrica elettronica fino a 400 nomi utente, installata in posto esterno componibile, programmazione esclusa, in contenitore modulare da: 1 modulo						
	SOMMANO...	cad	1,00	446,63	446,63	17,87	4,000
13 D06009	Programmazione utenti per pulsantiera digitale, per ciascun utente						
	SOMMANO...	cad	10,00	4,64	46,40	46,40	100,000
14 D06011.f	Videocitofono interno, corpo in materiale termoplastico installato a parete con microtelefono, regolazione volume contrasto e luminosità, pulsante apri-porta, pulsante con led di abilitazione fonica e serie di pulsanti ausiliari: per sistemi BUS, schermo a colori 4", funzione intercomunicante						
	SOMMANO...	cad	10,00	394,23	3'942,30	354,80	9,000
15 D06013	Alimentatore per impianti videocitofonici, ingresso 230 V c.a., fusibile di protezione, uscita 12 V c.a. per impianto citofonico ed elettroserratura, uscita 20 V DC per monitor, in contenitore termoplastico modulare in opera su barra DIN 35 questa esclusa						
	SOMMANO...	cad	1,00	82,47	82,47	18,14	22,000
16	Cavo rigido multipolare per impianti citofonici con guaina esterna, diametro del singolo conduttore 0,6 mm, conforme CEI 20-						
	A R I P O R T A R E				8'462,35	958,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	78'766,91	21'697,93	27,547
C:001	OPERE ELETTRICHE FINANZIABILI DALLA REGIONE euro	69'872,56	20'419,53	29,224
C:001.001	Parti Comuni euro	18'307,35	4'703,22	25,690
C:001.001.001	Conduttori uni-multipolari euro	834,20	371,99	44,592
C:001.001.002	Distribuzione euro	1'010,08	704,94	69,791
C:001.001.003	Quadristica elettrica euro	2'558,08	478,89	18,721
C:001.001.005	Impianto di illuminazione ordinaria euro	1'498,27	601,64	40,156
C:001.001.006	Impianto di illuminazione di sicurezza euro	360,80	288,64	80,000
C:001.001.007	Corpi illuminanti per illuminazione ordinaria euro	4'538,51	411,99	9,078
C:001.001.008	Corpi illuminanti per illuminazione di sicurezza euro	3'298,40	362,82	11,000
C:001.001.009	Impianto di terra ed equipotenziale euro	243,23	118,01	48,518
C:001.001.010	Impianto di forza motrice euro	350,06	232,68	66,469
C:001.001.011	Impianti elettrici per impianti meccanici euro	1'385,72	500,38	36,110
C:001.001.012	Impianto di trasmissione dati euro	1'409,00	252,92	17,950
C:001.001.016	Opere varie e a completamento euro	821,00	378,32	46,080
C:001.002	Piano terra e rialzato: centro anziani euro	22'322,58	6'637,47	29,734
C:001.002.001	Conduttori uni-multipolari euro	2'312,30	989,86	42,808
C:001.002.002	Distribuzione euro	2'009,36	1'070,02	53,252
C:001.002.003	Quadristica elettrica euro	5'417,35	827,98	15,284
C:001.002.004	Impianto chiamata disabili euro	111,68	51,06	45,720
C:001.002.005	Impianto di illuminazione ordinaria euro	1'480,38	706,36	47,715
C:001.002.006	Impianto di illuminazione di sicurezza euro	135,30	108,24	80,000
C:001.002.007	Corpi illuminanti per illuminazione ordinaria euro	5'757,69	611,64	10,623
C:001.002.008	Corpi illuminanti per illuminazione di sicurezza euro	1'236,90	136,06	11,000
C:001.002.009	Impianto di terra ed equipotenziale euro	243,23	118,01	48,518
C:001.002.010	Impianto di forza motrice euro	1'839,97	931,39	50,620
C:001.002.011	Impianti elettrici per impianti meccanici euro	387,60	215,82	55,681
C:001.002.012	Impianto di trasmissione dati euro	618,17	321,97	52,084
C:001.002.015	Impianto di ricezione televisiva euro	772,65	549,06	71,062
C:001.003	Piano primo euro	12'997,94	4'094,70	31,503
C:001.003.001	Conduttori uni-multipolari euro	629,00	239,02	38,000
C:001.003.002	Distribuzione euro	675,89	372,80	55,157
C:001.003.003	Quadristica elettrica euro	4'620,65	973,72	21,073
C:001.003.005	Impianto di illuminazione ordinaria euro	1'596,68	618,73	38,751
C:001.003.006	Impianto di illuminazione di sicurezza euro	67,65	54,12	80,000
C:001.003.007	Corpi illuminanti per illuminazione ordinaria euro	2'110,64	305,81	14,489
C:001.003.008	Corpi illuminanti per illuminazione di sicurezza euro	618,45	68,03	11,000
	A RIPO RTARE			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
RIPORTO				
C:001.003.009	Impianto di terra ed equipotenziale euro	219,55	101,91	46,418
C:001.003.010	Impianto di forza motrice euro	1'380,76	753,79	54,592
C:001.003.011	Impianti elettrici per impianti meccanici euro	348,84	194,23	55,679
C:001.003.012	Impianto di trasmissione dati euro	729,83	412,54	56,525
C:001.004	Piano secondo euro	16'244,69	4'984,14	30,682
C:001.004.001	Conduttori uni-miltipolari euro	754,80	286,82	37,999
C:001.004.002	Distribuzione euro	675,89	372,80	55,157
C:001.004.003	Quadristica elettrica euro	4'723,13	994,04	21,046
C:001.004.004	Impianto chiamata disabili euro	111,68	51,06	45,720
C:001.004.005	Impianto di illuminazione ordinaria euro	2'181,15	869,09	39,845
C:001.004.006	Impianto di illuminazione di sicurezza euro	90,20	72,16	80,000
C:001.004.007	Corpi illuminanti per illuminazione ordinaria euro	3'464,46	438,68	12,662
C:001.004.008	Corpi illuminanti per illuminazione di sicurezza euro	824,60	90,71	11,000
C:001.004.009	Impianto di terra ed equipotenziale euro	469,05	196,72	41,940
C:001.004.010	Impianto di forza motrice euro	1'691,44	899,10	53,156
C:001.004.011	Impianti elettrici per impianti meccanici euro	387,60	215,82	55,681
C:001.004.012	Impianto di trasmissione dati euro	870,69	497,14	57,097
C:002	OPERE ELETTRICHE FINANZIABILI DALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE euro	8'894,35	1'278,40	14,373
C:002.001	Parti Comuni euro	2'851,85	636,69	22,326
C:002.001.013	Impianto videocitofonico euro	2'036,25	556,02	27,306
C:002.001.014	Impianto antintrusione euro	815,60	80,67	9,891
C:002.002	Piano terra e rialzato: centro anziani euro	1'641,06	192,13	11,708
C:002.002.013	Impianto videocitofonico euro	788,46	70,96	9,000
C:002.002.014	Impianto antintrusione euro	852,60	121,17	14,212
C:002.003	Piano primo euro	2'200,72	224,79	10,214
C:002.003.013	Impianto videocitofonico euro	1'576,92	141,92	9,000
C:002.003.014	Impianto antintrusione euro	623,80	82,87	13,285
C:002.004	Piano secondo euro	2'200,72	224,79	10,214
C:002.004.013	Impianto videocitofonico euro	1'576,92	141,92	9,000
C:002.004.014	Impianto antintrusione euro	623,80	82,87	13,285
TOTALE euro		78'766,91	21'697,93	27,547
Carpi li., 27/10/2017				
A RIPORTARE				



CITTÀ DI CARPI

SETTORE A7 - COMUNE DI CARPI (MO)
"RESTAURO, CULTURA, COMMERCIO
E PROMOZIONE ECONOMICA
E TURISTICA"

Responsabile di Settore
e di Procedimento
Arch. DIEGO TARTARI

EX SCUOLA ELEMENTARE DI FOSSOLI CIRCOLO "LA FONTANA"

progettazione degli impianti relativi agli interventi
di riparazione con miglioramento sismico

Progettazione definitiva-esecuzione impianti
Ing. MASSIMO SAVINI

LAUREA SPECIALISTICA
Sez. A. Anno Iscr. 1997

N° 1064

ARCHITECTURE ENGINEERING URBAN PLANNING

TECO+ Partners

studio associato

Via Tiarini, 20/2B - 40129 Bologna (BO) - ITALY
tel: (+39) 051 352493 - fax: (+39) 051 379161
http: www.studioteco.it - email: teco@studioteco.it
C.F. e P.IVA: 03907260370

Elaborato:

INCIDENZA DELLA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI

n° tavola

MIM

Scala

1:-

file 857e-M incidenza manodopera MECC.pdf

Dis. --

DATA	REV. 01	REV. 02	REV. 03	REV. 04	REV. 05
Ottobre 2017					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	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 09.02.016	Fornitura e installazione di scaldabagno elettrico di tipo flangiato in lamiera zincata, con isolamento termico (garanzia 5 anni), capacità lt. 80, completo degli accessori d'uso, rubinetto di arresto in ottone cromato, due flessibili in rame cromati e valvola di sicurezza (escluso l'allacciamento elettrico).	SOMMANO...	cad.	1,00	360,00	360,00	129,60	36,000
2 09.02.017	Fornitura e installazione di scaldabagno elettrico in lamiera zincata, con isolamento termico (garanzia 2 anni), capacità litri 15, completo degli accessori d'uso, rubinetto di arresto in ottone cromato, due flessibili in rame cromati e valvola di sicurezza (escluso allacciamento elettrico).	SOMMANO...	cad.	4,00	245,00	980,00	480,20	49,000
3 09.02.018.B	Fornitura e installazione di contatore per acqua fredda a lettura diretta, quadrante asciutto, completo di 2 valvole a sfera: da 3/4"	SOMMANO...	cad.	5,00	110,00	550,00	88,00	16,000
4 13.06.03.a)	Vaso di espansione chiuso, dotato di membrana atossica ed intercambiabile, costruito a norma del D.M. 01/12/75 per capacità utile fino a lt 25, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri, completo di tutti gli accessori di funzionamento e sicurezza prescritti. Sono incluse le staffe od i profilati di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Capacità da lt 5 a lt 24.	SOMMANO...	cad	2,00	65,08	130,16	80,70	62,000
5 13.06.03.b)	Vaso di espansione chiuso, dotato di membrana atossica ed intercambiabile, costruito a norma del D.M. 01/12/75 per capacità utile fino a lt 25, collaudato ISPESL per capacità oltre 25 litri, completo di tutti gli accessori di funzionamento e sicurezza prescritti. Sono incluse le staffe od i profilati di sostegno, tutte le assistenze murarie, i collegamenti all'impianto e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Capacità da lt 35 a lt 50.	SOMMANO...	cad	1,00	162,68	162,68	95,98	59,000
6 13.07.01.j)	Tubo in acciaio nero liscio con saldatura, a norma UNI 8863, serie leggera filettabile gas per impianti idrotermosanitari. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Freez-Moon". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare. Diametro 4" x mm 4,0; peso 10,800 kg/m.	SOMMANO...	kg	52,20	5,19	270,92	185,31	68,400
7 13.07.02.e)	Tubo in acciaio nero liscio senza saldatura, a norma UNI 8863. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Mannesman". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare. Diametro 1"1/4 x mm 3,2; peso 3,100 kg/m.	SOMMANO...	kg	33,50	7,65	256,28	173,70	67,780
8	Tubo in acciaio nero liscio senza saldatura, a norma UNI 8863. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Mannesman". Sono							
	A R I P O R T A R E					2'710,04	1'233,49	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				2'710,04	1'233,49	
13.07.02.f)	compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare. Diametro 1"1/2" x mm 3,2; peso 3,560 kg/m.						
	SOMMANO...	kg	69,30	7,92	548,86	370,70	67,540
9 13.07.02.g)	9 Tubo in acciaio nero liscio senza saldatura, a norma UNI 8863. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Mannesman". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare. Diametro 2" x mm 3,6; peso 5,030 kg/m.						
	SOMMANO...	kg	21,60	6,83	147,53	101,22	68,610
10 13.07.02.h)	10 Tubo in acciaio nero liscio senza saldatura, a norma UNI 8863. Processo di fabbricazione del tubo tipo "Mannesman". Sono compresi oneri per giunzioni saldate, tagli a misura, raccordi, curve ed altri simili pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sono esclusi tutte le assistenze murarie, tracce, staffe di sostegno, eventuale verniciatura e la fornitura e posa in opera di valvole, saracinesche, giunti di dilatazione e quant'altro di similare. Diametro 2"1/2 x mm 3,6; peso 6,420 kg/m.						
	SOMMANO...	kg	76,00	6,10	463,60	317,24	68,430
11 13.07.22.a-b)	11 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro interno mm 42; spessore mm 40.						
	SOMMANO...	m	10,00	11,63	116,30	85,95	73,900
12 13.07.22.a-c)	12 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro interno mm 49; spessore mm 40.						
	SOMMANO...	m	58,00	11,96	693,68	498,76	71,900
13 13.07.22.a-d)	13 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro interno mm 61; spessore mm 40.						
	SOMMANO...	m	4,00	13,01	52,04	37,73	72,500
14 13.07.22.a-q)	14 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro interno mm 76; spessore mm 50.						
	SOMMANO...	m	11,00	16,63	182,93	103,54	56,600
15 13.07.22.a-t)	15 Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle preformate in lana di vetro trattata con resine termoindurenti e con opportuni collanti; conducibilità di 0,033 W/mK. Gli spessori per isolamento delle tubazioni percorse da fluidi caldi saranno comunque rispondenti a quelli stabiliti nella tab. B del D.P.R. 26/08/1993 n. 412. Compreso ciascun onere relativo alla						
	A R I P O R T A R E				4'914,98	2'748,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				4'914,98	2'748,63	
16 13.08.03.b)	fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro interno mm 114; spessore mm 50. SOMMANO...	m	4,00	21,61	86,44	49,53	57,300
17 13.08.08.a)	Isolante termoacustico in lana minerale, classe 1 di reazione al fuoco, confezionato in materassino fissato su foglio di alluminio retinato per il rivestimento esterno di canali per l'aria fredda e calda. Il rivestimento dovrà essere passante sopra le giunzioni dei canali, con le opportune sigillature per costituire barriera al vapore (aria fredda). Spessore mm 50. SOMMANO...	mq	14,50	26,53	384,69	172,72	44,900
18 13.08.09.b)	Griglia di presa o espulsione aria in profilato estruso di alluminio ossidato anodicamente (spessore micron 5-10), colore naturale, con alette parapiovvia, passo circa mm 50, completa di rete antivolatile; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Fino a dmq 50. SOMMANO...	dmq	25,00	8,21	205,25	36,23	17,650
19 13.08.10.b)	Bocchetta di immissione in acciaio zincato e verniciato, con doppio ordine di alette orientabili singolarmente, con passo di circa mm 20, completa di guarnizione di tenuta e controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Da dmq 2,6 a dmq 7. SOMMANO...	dmq	34,13	10,95	373,72	225,62	60,370
20 13.08.10.c)	Bocchetta di ripresa in acciaio verniciato, con alette fisse inclinate, con passo di circa mm 20; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Da dmq 2,6 a dmq 7. SOMMANO...	dmq	23,44	10,95	256,67	154,95	60,370
21 13.08.11.c)	Bocchetta di ripresa in acciaio verniciato, con alette fisse inclinate, con passo di circa mm 20; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Da dmq 7,1 a dmq 12. SOMMANO...	dmq	9,56	9,29	88,81	49,01	55,180
22 13.08.11.d)	Griglia di transito in acciaio zincato e verniciato, per montaggio su porta o parete divisoria, con alette fisse a labirinto, con passo di circa mm 15, completa di controcornice e di controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Da dmq 7,1 a dmq 12. SOMMANO...	dmq	18,00	13,14	236,52	94,13	39,800
23 13.11.01.a)	Griglia di transito in acciaio zincato e verniciato, per montaggio su porta o parete divisoria, con alette fisse a labirinto, con passo di circa mm 15, completa di controcornice e di controtelaio, ove occorrente; conteggiata per dmq di superficie frontale, esclusa cornice. Da dmq 12,1 a dmq 20. SOMMANO...	dmq	18,00	10,95	197,10	69,77	35,400
24 14.01.09.e)	Termometro bimetallico con quadrante circolare, diametro mm 80, attacco posteriore, pozzetto 1/2", scala adeguata al valore di temperatura da misurare, a norma ISPESL. Compreso ciascun onere relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte. Termometro con pozzetto. SOMMANO...	cad	14,00	21,47	300,58	124,47	41,410
	Tubazioni in polietilene ad alta densità (HDPE) tipo Geberit posata sottotraccia completa di raccordi di giunzione, manicotti di dilatazione, staffe, curve, pezzi speciali, gli ancoraggi ai muri con grappe in ferro zincato, sfridi, i tagli a misura, il tiro e il calo dei materiali, le prove idrauliche previste in capitolato ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte ad esclusione delle opere murarie. Diametro 75 SOMMANO...	m	15,00	13,76	206,40	82,64	40,040
	A R I P O R T A R E				7'251,16	3'807,70	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				7'251,16	3'807,70	
25 E01001b	<p>Tube senza saldatura in acciaio zincato a norma UNI EN 10225, serie media, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: diametro convenzionale 1/2", spessore 2,6 mm, peso 1,26 kg/m</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	kg	11,00	8,90	97,90	59,72	61,000
26 E01018c	<p>Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: sospeso con scarico a parete completo di struttura di sostegno e sedile in plastica</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	5,00	326,06	1'630,30	701,03	43,000
27 E01020	<p>Cassetta di risciacquamento a zaino in plastica bianca, da 14 litri data in opera e collegata alla rete idrica, completa di meccanismo di scarico con pulsante superiore galleggiante di chiusura rapida, rivestimento antitrasudazione, curva di raccordo, rubinetto di arresto cromato, guarnizioni di gomma, compresi morsetti, viti, bulloni e quanto altro necessario per darla in opera funzionante con esclusione delle opere murarie</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	5,00	102,49	512,45	302,35	59,000
28 E01026a	<p>Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: delle dimensioni di circa 70 x 55 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	5,00	374,09	1'870,45	710,76	38,000
29 E01029	<p>Bidet in porcellana vetrificata (vetrochina) monoforo delle dimensioni di circa 58 x 36 cm, dato in opera collegato allo scarico ed alle tubazioni di adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo miscelatore monocomando con erogazione acqua dalla doccetta orientabile, completa di scarico da 1"1/4 due rubinetti di regolaggio, comprese viti, tasselli, bulloni, con esclusione delle opere murarie</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	3,00	318,42	955,26	192,96	20,200
30 E01031a	<p>Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra diametro 1/2', braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: in ceramica smaltata ad alta resistenza, colore bianco delle dimensioni di: 90 x 90 x 9 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	1,00	402,45	402,45	120,74	30,000
31 E01046a	<p>Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie: con mensole fisse in acciaio verniciato</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	2,00	495,52	991,04	277,50	28,000
32 E01047b	<p>Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a parete</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	2,00	752,13	1'504,26	391,10	26,000
33 E01051c	<p>Maniglione orizzontale per doccia, vasca, WC, porta, ecc., in alluminio rivestito in nylon, diametro esterno 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: interasse degli agganci a muro 555 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	2,00	70,82	141,64	29,74	21,000
	A R I P O R T A R E				15'356,91	6'593,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				15'356,91	6'593,60	
34 E01053a	Maniglione di sostegno destro o sinistro per lavabo, vasca, WC, bidet, ecc. in alluminio rivestito in nylon, diametro 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: a muro, profondità 56 cm						
	SOMMANO...	cad	2,00	131,91	263,82	29,02	11,000
35 E03036a	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività ? alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm: per tubazioni diametro esterno 22 ÷ 28 mm						
	SOMMANO...	m	364,00	7,56	2'751,84	825,55	30,000
36 E03036b	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività ? alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm: per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm						
	SOMMANO...	m	155,00	10,86	1'683,30	488,16	29,000
37 E03037b	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività ? alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate: spessore 13 mm: per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm						
	SOMMANO...	m	89,00	13,02	1'158,78	278,11	24,000
38 E03038b	Isolamento termico delle tubazioni e valvole per refrigeratori industriali, commerciali, impianti di condizionamento, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività ? alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate: spessore 19 mm: per tubazioni diametro esterno 35 ÷ 48 mm						
	SOMMANO...	m	7,00	24,59	172,13	22,38	13,000
39 E03040a	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione diretti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm						
	SOMMANO...	kg	190,30	5,80	1'103,74	367,21	33,270
40 E03040b	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione diretti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm						
	SOMMANO...	kg	217,80	3,90	849,42	282,60	33,270
	A R I P O R T A R E				23'339,94	8'886,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				23'339,94	8'886,63	
41 E03042a	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, diametro da 0 a 300 mm						
	SOMMANO...	kg	38,10	20,60	784,86	117,73	15,000
42 E03042b	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 8/10, diametro da 301 a 750 mm						
	SOMMANO...	kg	43,60	7,50	327,00	147,15	45,000
43 E03044b	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: con sospensione doppia a soffitto per diametri fino a 750 mm						
	SOMMANO...	cad	8,00	15,80	126,40	103,65	82,000
44 E03044e	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: con supporto a parete						
	SOMMANO...	cad	7,00	112,30	786,10	141,50	18,000
45 E03045b	Condotte rettilinee in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguite in classe A di tenuta secondo norma UNI EN 1507, prive di rivestimento, lunghezza standard alla produzione, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurate secondo EN14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm						
	SOMMANO...	kg	105,60	4,00	422,40	146,62	34,710
46 E03047b	Pezzi speciali in lamiera zincata a sezione rettangolare, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 1507, privi di rivestimento, compreso guarnizioni e bulloneria per l'assemblaggio, misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, esclusi gli staffaggi e il trasporto: al kg: spessore lamiera 8/10, dimensioni lato maggiore da 310 a 750 mm						
	SOMMANO...	kg	21,10	9,90	208,89	77,29	37,000
47 E03049c	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: con doppio supporto a pavimento						
	SOMMANO...	cad	4,00	96,30	385,20	80,89	21,000
48 E03055b	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097: per condotte circolari con isolamento: 400 x 200 mm						
	SOMMANO...	cad	2,00	71,00	142,00	106,50	75,000
49 E04001c	Estintore a polvere, omologato secondo la normativa vigente, convalvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, escluso eventuale supporto da pagare a parte: da kg 6, classe 34A-233BC						
	SOMMANO...	cad	7,00	61,92	433,44	73,68	17,000
	A R I P O R T A R E				26'956,23	9'881,64	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					26'956,23	9'881,64
50 M.01.a.np	Fornitura e posa in opera di: Tubazione multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, ai sensi delle norme DIN 16833 (PE-RT - polyethylen of raised temperature resistance). Normalmente incombustibile, Classe materiale B2 ai sensi della norma DIN 4102. Omologato DVGW, conforme alla normativa italiana UNI 10954-1 come da certificato IIP, colore bianco esterno, trasparente interno.						
	SOMMANO...	m	152,00	10,30	1'565,60	855,13	54,620
51 M.01.b.np	Fornitura e posa in opera di: Tubazione multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, ai sensi delle norme DIN 16833 (PE-RT - polyethylen of raised temperature resistance). Normalmente incombustibile, Classe materiale B2 ai sensi della norma DIN 4102. Omologato DVGW, conforme alla normativa italiana UNI 10954-1 come da certificato IIP, colore bianco esterno, trasparente interno.						
	SOMMANO...	m	276,00	12,80	3'532,80	1'552,31	43,940
52 M.01.c.np	Fornitura e posa in opera di: Tubazione multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, ai sensi delle norme DIN 16833 (PE-RT - polyethylen of raised temperature resistance). Normalmente incombustibile, Classe materiale B2 ai sensi della norma DIN 4102. Omologato DVGW, conforme alla normativa italiana UNI 10954-1 come da certificato IIP, colore bianco esterno, trasparente interno.						
	SOMMANO...	m	195,00	18,80	3'666,00	1'093,57	29,830
53 M.01.d.np	Fornitura e posa in opera di: Tubazione multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, ai sensi delle norme DIN 16833 (PE-RT - polyethylen of raised temperature resistance). Normalmente incombustibile, Classe materiale B2 ai sensi della norma DIN 4102. Omologato DVGW, conforme alla normativa italiana UNI 10954-1 come da certificato IIP, colore bianco esterno, trasparente interno.						
	SOMMANO...	m	63,00	25,40	1'600,20	353,81	22,110
54 M.01.e.np	Fornitura e posa in opera di: Tubazione multistrato con un anima di alluminio saldato a sovrapposizione in senso longitudinale, in cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene. Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durevole per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature, ai sensi delle norme DIN 16833 (PE-RT - polyethylen of raised temperature resistance). Normalmente incombustibile, Classe materiale B2 ai sensi della norma DIN 4102. Omologato DVGW, conforme alla normativa italiana UNI 10954-1 come da certificato IIP, colore bianco esterno, trasparente interno.						
	SOMMANO...	m	90,00	33,00	2'970,00	506,10	17,040
55 M.02.a.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25						
	A R I P O R T A R E					40'290,83	14'242,56

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				40'290,83	14'242,56	
56 M.02.b.np	Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15	cad	12,00	9,40	112,80	71,05	62,990
57 M.02.d.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	cad	8,00	10,30	82,40	47,43	57,560
58 M.02.e.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	cad	5,00	20,80	104,00	29,62	28,480
59 M.02.f.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50	cad	20,00	23,70	474,00	118,45	24,990
60 M.03.g.np	Fornitura e posa in opera di: Saracinesche in ghisa e ottone a corpo piatto, esenti da manutenzione - PN10 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sedi di tenuta in ottone. Cuneo in ottone per DN 40÷100, cuneo in ghisa e ottone per DN125÷300. Tenuta sullo stelo tipo Baderna, guarnizioni in gomma SBR, volantino in ghisa. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	cad	3,00	41,90	125,70	17,79	14,150
	SOMMANO...	cad	2,00	103,70	207,40	17,75	8,560
	A R I P O R T A R E				41'397,13	14'544,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O				41'397,13	14'544,65		
61 M.04.a.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole di ritegno in ottone tipo Europa, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15	SOMMANO...	cad	8,00	10,30	82,40	59,15	71,780
62 M.04.b.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole di ritegno in ottone tipo Europa, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	SOMMANO...	cad	2,00	11,10	22,20	14,84	66,860
63 M.04.d.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole di ritegno in ottone tipo Europa, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	SOMMANO...	cad	1,00	21,60	21,60	7,41	34,310
64 M.04.e.np	Fornitura e posa in opera di: Valvole di ritegno in ottone tipo Europa, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40	SOMMANO...	cad	3,00	23,40	70,20	22,20	31,620
65 M.05.g.np	Fornitura e posa in opera di: Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65	SOMMANO...	cad	1,00	82,50	82,50	8,88	10,760
66 M.06.d.np	Fornitura e posa in opera di: Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	SOMMANO...	cad	2,00	45,30	90,60	17,76	19,600
67	Fornitura e posa in opera di:							
	A R I P O R T A R E				41'766,63	14'674,89		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				41'766,63	14'674,89	
M.06.e.np	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN16 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40						
	SOMMANO...	cad	6,00	46,60	279,60	53,32	19,070
68 M.07.np	Fornitura e posa in opera di: Canalina a battiscopa in materiale plastico per passaggio tubazioni compreso raccordi, pezzi speciali.						
	SOMMANO...	m	28,00	27,00	756,00	236,25	31,250
69 M.08.a.np	Fornitura e posa in opera di: Finiture delle coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc Classificato ai fini della reazione al fuoco						
	SOMMANO...	mq	37,08	8,30	307,76	218,63	71,040
70 M.08.b.np	Fornitura e posa in opera di: Finiture delle coibentazioni Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio						
	SOMMANO...	mq	19,50	30,60	596,70	144,33	24,190
71 M.09.a.np	Fornitura e posa in opera di: Elettropompa elettronica singola ad alta efficienza P1.1 (Marca Wilo modello Stratos o equivalente) Indice di efficienza energetica (IEE): <=0,23 regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per: - inserimento/disinserimento pompa - Selezione del modo di regolazione: - dp-c (differenza costante di pressione) - dp-v (differenza variabile di pressione) - dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN						
	SOMMANO...	cad	1,00	1'162,80	1'162,80	56,16	4,830
72 M.09.b.np	Fornitura e posa in opera di: Elettropompa elettronica singola ad alta efficienza (Marca Wilo modello Stratos o equivalente) Indice di efficienza energetica (IEE): <=0,23						
	A R I P O R T A R E				44'869,49	15'383,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				44'869,49	15'383,58	
73 M.10.b.np	regolata elettronicamente, classe di efficienza energetica A Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti di serie. Di serie con livello di comando a un pulsante per: - inserimento/disinserimento pompa - Selezione del modo di regolazione: - dp-c (differenza costante di pressione) - dp-v (differenza variabile di pressione) - dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor/modulo IR, Modbus, BACnet, LON o CAN Fornitura e posa in opera di: Rubinetti da incasso a cappuccio: - DN20	SOMMANO... cad	3,00	1'371,40	4'114,20	168,68	4,100
74 M.11.a.np	Fornitura e posa in opera di: Miscelatore termostatico regolabile con manopola. Certificato secondo la norma EN 15092. Attacchi 1/2" M a bocchettone. Corpo in lega antidezincificazione. Cromato. Otturatore in PSU. Molle in acciaio inox. Elementi di tenuta in EPDM. Manopola in ABS. Temperatura massima di ingresso 90°C. Campo di regolazione temperatura da 45°C a 65°C. Precisione ±2°C. Pressione massima d'esercizio (statica) 10 bar. Pressione massima d'esercizio (dinamica) 5 bar. Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Completo di filtri e ritegni in ingresso. Dotato di bloccaggio antimanomissione della regolazione.	SOMMANO... cad	2,00	24,30	48,60	5,91	12,160
75 M.11.b.np	Fornitura e posa in opera di: Miscelatore termostatico regolabile con manopola. Certificato secondo la norma EN 15092. Attacchi 3/4" M a bocchettone. Corpo in lega antidezincificazione. Cromato. Otturatore in PSU. Molle in acciaio inox. Elementi di tenuta in EPDM. Manopola in ABS. Temperatura massima di ingresso 90°C. Campo di regolazione temperatura da 45°C a 65°C. Precisione ±2°C. Pressione massima d'esercizio (statica) 10 bar. Pressione massima d'esercizio (dinamica) 5 bar. Massimo rapporto tra le pressioni in ingresso (C/F o F/C) 2:1. Completo di filtri e ritegni in ingresso. Dotato di bloccaggio antimanomissione della regolazione.	SOMMANO... cad	4,00	92,60	370,40	35,52	9,590
76 M.12.a.np	Fornitura e posa in opera di: doccetta a corredo vasi per disabili composta da miscelatore a parete con leva a gomito e doccetta con flessibile senza rubinetto	SOMMANO... cad	1,00	98,90	98,90	8,88	8,980
77 M.13.a.np	Fornitura e posa in opera di: Radiatore tubolare in acciaio, 3 colonne, altezza 600, 11 elementi (marca IRSAP modello TESI o equivalente) ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C 60,6 W ad elemento COMPLETO DI: - Rosette da porsi all'uscita delle tubazioni dalle murature, mensole di sostegno, tappi - Tubo in multistrato con coibentazione a norma di legge, dal collettore al singolo corpo saldante	SOMMANO... cad	2,00	28,00	56,00	17,78	31,760
	A R I P O R T A R E				49'557,59	15'620,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				49'557,59	15'620,35	
78 M.13.b.np	<ul style="list-style-type: none"> - Attacco ai corpi scaldanti e ai collettori della tubazione - Valvola termostatica per radiatore, del tipo a due vie, con termosonda incorporata - Detentore a squadra o dritto in bronzo per l'intercettazione dei radiatori, completi di stringitubo - Sfiato con valvola di sfogo manuale - Compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	1,00	161,60	161,60	14,80	9,160
79 M.13.c.np	<p>Fornitura e posa in opera di: Radiatore tubolare in acciaio, 3 colonne, altezza 600, 23 elementi (marca IRSAP modello TESI o equivalente) ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C 60,6 W ad elemento COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rosette da porsi all'uscita delle tubazioni dalle murature, mensole di sostegno, tappi - Tubo in multistrato con coibentazione a norma di legge, dal collettore al singolo corpo saldante - Attacco ai corpi scaldanti e ai collettori della tubazione - Valvola termostatica per radiatore, del tipo a due vie, con termosonda incorporata - Detentore a squadra o dritto in bronzo per l'intercettazione dei radiatori, completi di stringitubo - Sfiato con valvola di sfogo manuale - Compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	1,00	282,60	282,60	14,89	5,270
80 M.13.d.np	<p>Fornitura e posa in opera di: Radiatore tubolare in acciaio, 3 colonne, altezza 1800, 5 elementi (marca IRSAP modello TESI o equivalente) ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C 168,9 W ad elemento COMPLETO DI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rosette da porsi all'uscita delle tubazioni dalle murature, mensole di sostegno, tappi - Tubo in multistrato con coibentazione a norma di legge, dal collettore al singolo corpo saldante - Attacco ai corpi scaldanti e ai collettori della tubazione - Valvola termostatica per radiatore, del tipo a due vie, con termosonda incorporata - Detentore a squadra o dritto in bronzo per l'intercettazione dei radiatori, completi di stringitubo - Sfiato con valvola di sfogo manuale - Compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cad	2,00	233,70	467,40	29,58	6,330
	A R I P O R T A R E				50'469,19	15'679,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				50'469,19	15'679,62	
81 M.13.e.np	Fornitura e posa in opera di: Radiatore tubolare in acciaio, 3 colonne, altezza 1800, 13 elementi (marca IRSAP modello TESI o equivalente) ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C 168,9 W ad elemento COMPLETO DI: - Rosette da porsi all'uscita delle tubazioni dalle murature, mensole di sostegno, tappi - Tubo in multistrato con coibentazione a norma di legge, dal collettore al singolo corpo saldante - Attacco ai corpi scaldanti e ai collettori della tubazione - Valvola termostatica per radiatore, del tipo a due vie, con termosonda incorporata - Detentore a squadra o dritto in bronzo per l'intercettazione dei radiatori, completi di stringitubo - Sfiato con valvola di sfogo manuale - Compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante	cad	1,00	453,20	453,20	14,82	3,270
82 M.13.f.np	Fornitura e posa in opera di: Radiatore tubolare in acciaio, 3 colonne, altezza 1800, 18 elementi (marca IRSAP modello TESI o equivalente) ad elementi componibili preassemblati, verniciati RAL 9010, emiss. termica con delta Ti 50 °C 168,9 W ad elemento COMPLETO DI: - Rosette da porsi all'uscita delle tubazioni dalle murature, mensole di sostegno, tappi - Tubo in multistrato con coibentazione a norma di legge, dal collettore al singolo corpo saldante - Attacco ai corpi scaldanti e ai collettori della tubazione - Valvola termostatica per radiatore, del tipo a due vie, con termosonda incorporata - Detentore a squadra o dritto in bronzo per l'intercettazione dei radiatori, completi di stringitubo - Sfiato con valvola di sfogo manuale - Compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante	cad	1,00	526,40	526,40	14,79	2,810
83 M.14.a.np	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP30 (Marca Aermec modello FCXI 30 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coccia ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 2400 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 3160-2400-2060 W	cad	1,00	709,30	709,30	14,82	2,090
84 M.14.b.np	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP34 (Marca Aermec modello FCXI 34 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della	cad	6,00	622,30	3'733,80	168,77	4,520
	A R I P O R T A R E				55'891,89	15'892,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O				55'891,89	15'892,82		
85 M.14.c.np	portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 2800 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 3550-2860-2220 W	SOMMANO...	cad	12,00	635,20	7'622,40	336,92	4,420
86 M.14.d.np	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP40 (Marca Aermec modello FCXI 40 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 3400 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 3960-3300-2430 W	SOMMANO...	cad	2,00	657,90	1'315,80	56,18	4,270
87 M.14.e.np	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP44 (Marca Aermec modello FCXI 44 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 4450 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 4950-4140-3170 W	SOMMANO...	cad	1,00	685,10	685,10	28,09	4,100
	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP54 (Marca Aermec modello FCXI 54 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 4970 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 6100-5220-3700 W	SOMMANO...	cad	2,00	697,60	1'395,20	56,22	4,030
	A R I P O R T A R E					66'910,39	16'370,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	R I P O R T O				66'910,39	16'370,23		
88 M.14.f.np	<p>Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a pavimento VP80 (Marca Aermec modello FCXI 80 o equivalente) Ventilconvettore con mantello per installazione verticale con motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Gruppo di ventilazione in plastica. Ventola con pale a profilo alare per una maggiore efficienza energetica ed una maggiore silenziosità di funzionamento. Coclea ispezionabile a due pezzi per una migliore pulizia e manutenzione. Termostato elettronico a bordo macchina. Potenza frigorifera nominale: 6910 W. Certificazione Eurovent. PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 7960-6860-5200 W</p>	SOMMANO...	cad	1,00	746,60	746,60	28,07	3,760
89 M.15.a.np	<p>Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore a cassetta VC42 (Marca Aermec modello FCLI 42 o equivalente) Motore Brushless Inverter. Regolazione continua 0-100% della portata d'aria. Valvola 3 vie di serie. Potenza frigorifera nominale: 3950 W. Batteria di scambio termico a doppia curvatura, per un'elevata efficienza energetica. Scatola elettrica ad innesto a baionetta, per una rapida installazione e manutenzione. Ispezionabilità dal basso per una rapida installazione e manutenzione. Driver inverter dotato di sonda di Hall, per una maggiore efficienza energetica e per una totale assenza di vibrazioni allo spunto. Certificazione Eurovent PRESTAZIONI: - Potenza termica (50°C, 20°C amb.): 4400-2690-2000 W - Potenza frigorifera tot (27°C amb. b.s.-19°C amb. b.u., acqua 7-12°C): 3950-2540-1960 W - Portata aria: 700-360-260 mc/h - Potenza assorbita: 55-16-12 W - Corrente max assorbita: 0,43 A - Potenza sonora: 53-38-35 dB(A) - Pressione sonora: 44-29-26 dB(A) COMPRESO: * Griglia di mandata con alette orientabili manualmente e ripresa aria. Colore bianco RAL 9010 * Interfaccia utente a parete per ventilconvettori ad inverter, con visualizzazione su display LCD; cambio stagionale automatico/manuale, controllo temperatura e ventilazione (3 velocità) o regolazione continua * Sonda aria/acqua INCLUSO: - Struttura di fissaggio - Filtro - Bacinella raccolta condensa</p>	SOMMANO...	cad	6,00	1'179,80	7'078,80	161,40	2,280
90 M.16.np	<p>Fornitura e posa in opera di: unità trattamento aria zona centro anziani (marca EUROCLIMA o equivalente) in conformità a quanto riportato negli elaborati di progetto.</p>							
	A R I P O R T A R E				74'735,79	16'559,70		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				74'735,79	16'559,70	
91 M.17.np	<p>- PORTATA in mandata: 1.600 mc/h - PORTATA in ripresa: 1.600 mc/h COMPRESO DI: - piedini di appoggio forniti dal costruttore - antivibranti per appoggio gruppo - antivibranti su bocca di mandata e di ripresa - avviamento, collaudo e certificazione - libretto di uso e manutenzione - serie di filtri piani per cambio filtri NOTA: i ventilatori devono essere adatti per il funzionamento con inverter</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>Fornitura e posa in opera di: Sistema di regolazione e gestione (marca Kieback&Peter o equivalente) Per il controllo e la gestione a distanza di tutti i parametri termoisolometrici degli ambienti e del funzionamento di ogni parte di impianto. Per la contabilizzazione dell'energia termica di zona COSTITUITO DA: * regolazione DDC: - n.ro 1 Stazione di automazione con Display Grafico Retroilluminato, manopola e tasti funzione, comunicazione BACnet IP, Web Browser Integrato, 15 I/O universali, porta Bus per moduli d'espansione e una RS232 o Bacnet MS/TP, mont. su barra DIN, alim.230Vca. - n.ro 1 Modulo d'espansione con 8 ingressi digitali, 8 Led di stato, interfaccia CAN bus, custodia in materiale plastico per montaggio su barra DIN, alimentazione 12Vcc. - n.ro 1 Modulo d'espansione con 6 I/O universali, 4 uscite digitali con contatto a relè, 4 Led di stato, interfaccia CAN bus, custodia in materiale plastico per montaggio su barra DIN, alimentazione 12Vcc. - n.ro 1 Riporto seriale alla stazione d'automazione di I/O seriali relativi ai contabilizzatori di calore con interfaccia M-Bus e Messa in Marcia comprese spese di trasferta da parte di tecnici della ditta costruttrice. - n.ro 1 Modulo Gateway con interfaccia di comunicazione CAN Bus, integrazione di sei contabilizzatori con protocollo M-Bus, alimentazione 24Vca, in materiale plastico, montaggio su barra DIN EN 50022. - n.ro 1 Quadro elettrostrumentale, montaggio a parete o pavimento, lamiera di acciaio, grado di protezione IP54, colore RAL7032, portella singola a normative CEI. Fornito dalla ditta produttrice delle apparecchiature di regolazione * Elementi in campo UTA centro anziani - n.ro 1 Sonda di temperatura da canale, campo d'impiego -40..120°C, precisione +/- 0,15 °C (Classe A EN60751), sistema di misurazione attivo, elemento sensibile 2,73V/0°C, 10mV/K., lunghezza 200 mm, staffa di fissaggio, protezione IP65. - n.ro 1 Servocomando per serranda ON/OFF, 4 Nm, 24 Vac, IP54, ritorno emergenza meccanica, tempo di intervento molla <20s, contatto ausiliario di finecorsa. - n.ro 1 Inverter con potenza da 1,1kW, custodia IP54, display a bordo, alimentazione trifase 380-480V con frequenza 48/63 Hz, rendimento a potenza nominale 98%, disponibilità di 2 AI 2AO 6DI 3DO. - n.ro 1 Valvola a 3 vie filettata in bronzo, classe VI della EN1349, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN20, kvs 6,3, per applicazioni con acqua fino a 120 °C, stelo in acciaio inox con corsa da 10mm. - n.ro 1 Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm, 24Vca, IP40, rumore <31dB(A). - n.ro 3 Bocchettoni per corpi valvola filettati DN20 modello RBK. - n.ro 1 Termostato antigelo a riarmo automatico, bulbo capillare in rame lunghezza 6m, contatto in commutazione a potenziale zero 220Vca 16A, protezione IP66, inclusi 5 fermagli per il capillare.</p>	cad	1,00	4'755,00	4'755,00	224,91	4,730
	A R I P O R T A R E				79'490,79	16'784,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				79'490,79	16'784,61	
	<p>- n.ro 1 Sonda di temperatura da canale, campo d'impiego -40..120°C, precisione +/- 0,15 °C (Classe A EN60751), sistema di misurazione attivo, elemento sensibile 2,73V/0°C, 10mV/K., lunghezza 200 mm, staffa di fissaggio, protezione IP65.</p> <p>- n.ro 1 Servocomando per serranda modulante 0..10Vcc, 5 Nm, tempo di rotazione 150s, direzione di rotazione reversibile (R/L), 24 Vac, IP54.</p> <p>- n.ro 1 Servocomando per serranda ON/OFF, 5 Nm, tempo di rotazione 150s, direzione di rotazione reversibile (R/L),24 Vac, IP54, contatto ausiliario di finecorsa.</p> <p>- n.ro 1 Inverter con potenza da 0,75kW, cutodia IP54, display a bordo, alimentazione trifase 380-480V con frequenza 48/63 Hz, rendimento a potenza nominale 98%, disponibilità di 2 AI 2AO 6DI 3DO.</p> <p>* Elementi in campo sottocentrale termica</p> <p>- n.ro 1 Sonda di temperatura ad immersione, campo d'impiego 0..130°C, precisione +/- 0,15 °C (Classe A EN60751), guaina in ottone, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile 2,73V/0°C, 10mV/K., lunghezza 100 mm, filetto R1/2", protezione IP65.</p> <p>- n.ro 1 Pozzetto in ottone PN16, diametro 10mm, lunghezza 100 mm, pressione di prova 25bar, R 1/2".</p> <p>- n.ro 1 Valvola a 3 vie filettata in bronzo, classe VI della EN1349, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN 32, kvs 16,0, per applicazioni con acqua fino a 120 °C, stelo in acciaio inox con corsa da 10mm.</p> <p>- n.ro 1 Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm, 24Vca, IP40, rumore <31dB(A).</p> <p>- n.ro 3 Bocchettoni per corpi valvola filettati DN32 modello RBK.</p> <p>- n.ro 1 Sonda di temperatura ad immersione, campo d'impiego 0..130°C, precisione +/- 0,15 °C (Classe A EN60751), guaina in ottone, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile 2,73V/0°C, 10mV/K., lunghezza 100 mm, filetto R1/2", protezione IP65.</p> <p>- n.ro 1 Pozzetto in ottone PN16, diametro 10mm, lunghezza 100 mm, pressione di prova 25bar, R 1/2".</p> <p>- n.ro 1 Valvola a 3 vie filettata in bronzo, classe VI della EN1349, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN 25, kvs 10,0, per applicazioni con acqua fino a 120 °C, stelo in acciaio inox con corsa da 10mm.</p> <p>- n.ro 1 Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm, 24Vca, IP40, rumore <31dB(A).</p> <p>- n.ro 3 Bocchettoni per corpi valvola filettati DN25 modello RBK.</p> <p>- n.ro 1 Sonda di temperatura ad immersione, campo d'impiego 0..130°C, precisione +/- 0,15 °C (Classe A EN60751), guaina in ottone, sistema di misurazione attivo, elemento sensibile 2,73V/0°C, 10mV/K., lunghezza 100 mm, filetto R1/2", protezione IP65.</p> <p>- n.ro 1 Pozzetto in ottone PN16, diametro 10mm, lunghezza 100 mm, pressione di prova 25bar, R 1/2".</p> <p>- n.ro 1 Valvola a 3 vie filettata in bronzo, classe VI della EN1349, attacchi filettati esterni ISO 228/1, PN16, DN 25, kvs 10,0, per applicazioni con acqua fino a 120 °C, stelo in acciaio inox con corsa da 10mm.</p> <p>- n.ro 1 Servocomando elettromeccanico con adattamento automatico della corsa, esente da manutenzioni, segnale 0..10Vcc o 3 punti, com.manuale meccanico, forza 500N, corsa 10mm, 24Vca, IP40, rumore <31dB(A).</p> <p>- n.ro 3 Bocchettoni per corpi valvola filettati DN25 modello RBK.</p> <p>- n.ro 1 Contabilizzatore di Calore con Display, comunicazione M-Bus, batteria standard a 5 anni, comprensivo di volumetrica getto multiplo DN32, attacco filettato, Qn 6, 120°C per installazione orrizzontale e verticale, sonde con pozzetti, certificato MID.</p> <p>- n.ro 1 Contabilizzatore di Calore con Display, comunicazione M-Bus, batteria standard a 5 anni, comprensivo di volumetrica getto multiplo DN25, attacco filettato, Qn 25, 120°C per installazione orrizzontale e verticale, sonde con pozzetti, certificato MID.</p> <p>- n.ro 1 Contabilizzatore di Calore con Display, comunicazione M-Bus, batteria standard a 5 anni, comprensivo di volumetrica getto multiplo DN25, attacco filettato, Qn 25, 120°C per installazione orrizzontale e verticale, sonde con pozzetti, certificato MID.</p> <p>COMPLETO INOLTRE DI:</p> <p>- Engineering, Schemi Elettrici, Programmazione e Messa in Marcia comprese spese di trasferta da parte di tecnici della</p>						
	A R I P O R T A R E				79'490,79	16'784,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				79'490,79	16'784,61	
92 M.18.np	ditta costruttrice - Quadro elettrostrumentale come sopra descritto - Inverter UTA centro anziani come sopra descritto - Manuale d'uso esplicitamente redatto per l'impianto realizzato Fornitura e posa in opera di: Trattamento acqua circuito tecnologico (marca CILLICHEMIE modello CILLIT-HS Combi - Conf. 1 kg o equivalente) Composizione bilanciata di inibitori di corrosione e agenti antincrostanti avente anche graduale effetto risanante in grado di proteggere dalle incrostazioni calcaree e dalle corrosioni circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. Caratteristiche tecniche: - azione anticorrosiva - azione antincrostante - azione risanante nel caso di circuiti che iniziano ad essere soggetti all'aggressione delle corrosioni e alla formazione di incrostazioni calcaree - protezione dalle corrosioni anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati	a corpo	1,00	11'246,00	11'246,00	899,68	8,000
	SOMMANO...	cad	4,00	39,20	156,80	59,21	37,760
93 M.19.np	Adeguamento collettore mandata/ritorno esistente come da tavola schema funzionale compreso materiale di consumo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	a corpo	1,00	414,60	414,60	224,84	54,230
94 M.20.np	Rimozione delle apparecchiature, della componentistica e delle macchine degli impianti meccanici esistenti, dismessi, in particolare rimozione dell'Unità di Trattamento Aria e dei circuiti inutilizzabili, trasporto e smaltimento.	a corpo	1,00	1'545,50	1'545,50	786,50	50,890
	Parziale LAVORI A CORPO euro				92'853,69	18'754,84	20,198
	T O T A L E euro				92'853,69	18'754,84	20,198
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
		T O T A L E			
	R I P O R T O				
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>				
C	LAVORI A CORPO euro		92'853,69	18'754,84	20,198
C:001	Impianti meccanici euro		92'853,69	18'754,84	20,198
C:001.001	Parti comuni euro		30'460,71	5'532,60	18,163
C:001.001.001	Impianto riscaldamento euro		26'210,45	3'799,62	14,497
C:001.001.002	Impianto idrico sanitario euro		2'290,16	721,64	31,510
C:001.001.006	Varie euro		1'960,10	1'011,34	51,596
C:001.002	Piano terra e rialzato: centro anziani euro		25'302,01	6'157,71	24,337
C:001.002.001	Impianto riscaldamento euro		13'840,62	2'261,23	16,338
C:001.002.002	Impianto idrico sanitario euro		4'190,46	1'408,69	33,617
C:001.002.003	Impianto di ventilazione euro		6'878,77	2'373,57	34,506
C:001.002.004	Impianto di scarico euro		206,40	82,64	40,039
C:001.002.005	Antincendio euro		185,76	31,58	17,000
C:001.003	Piano primo euro		16'679,17	2'617,10	15,691
C:001.003.001	Impianto riscaldamento euro		14'294,82	1'713,03	11,984
C:001.003.002	Impianto idrico sanitario euro		2'260,51	883,02	39,063
C:001.003.005	Antincendio euro		123,84	21,05	16,998
C:001.004	Piano secondo euro		20'411,80	4'447,43	21,789
C:001.004.001	Impianto riscaldamento euro		14'244,16	2'373,24	16,661
C:001.004.002	Impianto idrico sanitario euro		6'043,80	2'053,14	33,971
C:001.004.005	Antincendio euro		123,84	21,05	16,998
	T O T A L E euro		92'853,69	18'754,84	20,198
	Data, 27/10/2017				
	Il Tecnico				
	----- ----- ----- ----- ----- -----				
	A R I P O R T A R E				