

**REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI BELLUNO  
COMUNE DI BELLUNO**

**PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DI BELLUNO CAPOLUOGO  
DENOMINATO "PROGETTO BELLUNO"**

**Lotto IV "SALONE DEI GESUITI"**

CIG n.

- CUP: I32C16000250001

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMUNE DI BELLUNO**  
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

**RESPONSABILE UNICO DEL  
PROCEDIMENTO:**

Arch. Carlo Erranti  
COMUNE DI BELLUNO  
UFFICIO EDILIZIA E URBANISTICA

**CAPOGRUPPO COORDINATORE:**

Arch. Alberto Torsello  
Via A. Cappelletto 4/A, 30175 VENEZIA MESTRE  
tel. 0415491711 fax 0415491712  
e-mail: info@taarchitettura.com

	AREA
SF	Stato di fatto
PG	Progetto
PR	Progetto Restauro
PS	Strutture
PIM	Progetto Impianti Meccanici
PE	Progetto Impianti elettrici
PSA	Progetto della sicurezza antincendio
ALL	Allegati
	TIPO ELABORATO
A	ELABORATO DESCRITTIVO
B	ELABORATO GRAFICO
C	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO/ELENCO PREZZI
D	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
E	ALTRO

**GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**PROGETTO ARCHITETTONICO**



TA S.r.l.  
Arch. Alberto Torsello  
Via Cappelletto 4/A, Mestre (VE)  
tel. 041 5491711 - fax 041 5491712  
e-mail: info@taarchitettura.com



ARCH. FRANCESCA BOGO  
Piazza dei Martiri 2, 32100 Belluno  
tel. 392 9416742  
e-mail: francescabogo2@gmail.com



ARCH. ANDREA RIZZARDINI  
Via Belina 3, 32012 Val di Zoldo (BL)  
tel. 340 3727729  
e-mail: andrea.rizzardini.arch@gmail.com

**PROGETTO E COORDINAMENTO SICUREZZA**

ARCH. ANNA BUZZACCHI  
San Polo 2962, 30125 Venezia (VE)  
tel. 0415491711  
e-mail: a.buzzacchi@taarchitettura.com

**PROGETTO IMPIANTI**



STUDIO ASSOCIATO VIO  
Ing. Rigo Matteo  
Arch. Vio Marina  
Arch. Vio Alessandra  
San Marco 4289, 30124 Venezia  
tel. 041 5204701 - fax 041 9636727  
e-mail: studiovio@studiovio.it

**PROGETTO STRUTTURALE**



BOARETTO E ASSOCIATI S.r.l.  
Ing. Boaretto Luca  
Ing. Ongarato Mattia  
Ing. Boaretto Stefania  
Via Ospedale 9, 30174 Mestre (VE)  
tel. 041 5321503 - fax 041 8871210  
e-mail: info@boarettoeassociati.it

**REVISIONI**

N°	Descrizione	Data
1	Nuova suddivisione in categorie di opere	03/12/2018
2	-	...
3	-	...

NOME TAVOLA / FILE

C. 2.0 R.1

Codice Redattore:

XX 0 0 0 0

ID

CODIFICA INTERNA

Codice Capogruppo:

XX 0 0 0 0

ID

CODIFICA INTERNA

REDATTO

nome

VERIFICATO

nome

DESCRIZIONE ALLEGATO

**PROGETTO ESECUTIVO**

TAVOLA

**INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

**SCALA**

**DATA 04/09/2018**

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

Misure non appartenenti a categorie																				
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLI E TRASPORTI					MANODOPERA		
N° P R O G R	Rif.Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantità	Utilità 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale dell'aquantità di manodopera		
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P /(1+U))	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+ISG)]	QSQ=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)*(1+IS)]	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ		
1	00			€	0,00	€	0,00			€	0,00			€	0,00			0,00%		

COSTO DI COSTRUZIONE (C):
 

€
 0,00

SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA(ACS):
 

€
 0,00

INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL  
COSTO DI COSTRUZIONE(S):
 

2,00%

OG2 - OG2 - RESTAURO E MANUTENZIONE DEI BENI IMMOBILI SOTTOPOSTI A TUTELA AI SENSI DELLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI BENI CULTURALI E AMBIENTALI

COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI		SICUREZZA		MATERIALI			NOLI E TRASPORTI				MANODOPERA		
N° P R O G R	Rif.Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita' Q	Prezzo per quantità	Utilità 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantità di manodopera
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*(P-P /(1+U))	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+ISG)]	QSQ=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)*(1+IS)]	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ
33	E.05.10.b	€ 208,14	5,72	€ 1.190,56	€ 108,22	€ 124,52	€ 18,76	€ 62,38	5,72	€ 356,84	€ 16,42	5,72	€ 93,91	€ 9,85	5,72	€ 56,34	€ 431,96	36,28%
115	E.05.10.e	€ 83,45	2,61	€ 217,80	€ 19,81	€ 22,79	€ 3,45	€ 28,96	2,61	€ 75,58	€ 6,58	2,61	€ 17,18	€ 3,95	2,61	€ 10,31	€ 68,71	31,55%
7	E.05.10 e	€ 83,98	27,05	€ 2.271,67	€ 206,39	€ 237,50	€ 35,71	€ 25,18	27,05	€ 680,98	€ 6,63	27,05	€ 179,21	€ 3,98	27,05	€ 107,52	€ 824,35	36,29%
72	E.08.05.00	€ 1,25	2.568,15	€ 6.408,27	€ 563,93	€ 666,46	€ 102,53	€ 0,38	2.568,15	€ 2.080,61	€ 0,10	2.568,15	€ 507,54	€ 0,06	2.568,15	€ 304,52	€ 2.182,69	34,06%
145	E.08.04.00	€ 1,42	193,60	€ 274,91	€ 25,17	€ 29,04	€ 3,87	€ 0,49	193,60	€ 95,41	€ 0,11	193,60	€ 21,68	€ 0,07	193,60	€ 13,01	€ 86,73	31,55%
71	E.08.04.000	€ 1,43	3.645,029	€ 5.212,40	€ 473,85	€ 546,75	€ 72,90	€ 0,43	3.645,029	€ 1.565,18	€ 0,11	3.645,029	€ 411,89	€ 0,07	3.645,029	€ 247,13	€ 1.894,69	36,35%
19	E.04.10.00	€ 5,34	808,56	€ 4.817,53	€ 442,05	€ 505,21	€ 72,17	€ 1,60	808,56	€ 1.466,91	€ 0,42	808,56	€ 379,81	€ 0,25	808,56	€ 227,88	€ 1.723,48	35,78%
31	E.05.12.a	€ 58,44	542,98	€ 31.731,75	€ 2.883,22	€ 3.317,61	€ 499,54	€ 17,52	542,98	€ 9.511,92	€ 4,61	542,98	€ 2.503,14	€ 2,77	542,98	€ 1.501,88	€ 11.514,43	36,29%
6	E.05.12.b	€ 38,05	25,28	€ 961,90	€ 87,47	€ 100,61	€ 15,17	€ 11,40	25,28	€ 288,29	€ 3,00	25,28	€ 75,87	€ 1,80	25,28	€ 45,52	€ 348,98	36,28%
10	E.05.12.c	€ 22,97	179,35	€ 4.119,67	€ 374,84	€ 430,44	€ 64,57	€ 6,89	179,35	€ 1.234,93	€ 1,81	179,35	€ 324,98	€ 1,09	179,35	€ 194,99	€ 1.494,92	36,29%
18	E.04.11.b	€ 20,57	749,78	€ 15.422,98	€ 1.402,09	€ 1.612,03	€ 239,93	€ 6,17	749,78	€ 4.624,19	€ 1,62	749,78	€ 1.216,89	€ 0,97	749,78	€ 730,14	€ 5.597,71	36,29%
319	E.03.04.00	€ 11,07	14,64	€ 162,06	€ 14,79	€ 16,98	€ 2,49	€ 3,84	14,64	€ 56,24	€ 0,87	14,64	€ 12,78	€ 0,52	14,64	€ 7,67	€ 51,12	31,54%
103	E.03.04.000	€ 11,06	25,56	€ 282,69	€ 25,82	€ 29,65	€ 4,35	€ 3,31	25,56	€ 84,70	€ 0,87	25,56	€ 22,29	€ 0,52	25,56	€ 13,37	€ 102,53	36,27%
3	E.30.01.b	€ 2,04	3.778,078	€ 8.722,96	€ 812,43	€ 897,95	€ 128,28	€ 0,61	3.778,078	€ 2.664,13	€ 0,16	3.778,078	€ 688,43	€ 0,10	3.778,078	€ 413,06	€ 3.118,67	35,75%
				€ 81.797,15	€ 7.440,08	€ 8.537,54	€ 1.263,72			€24.785,91			€ 6.455,60			€ 3.873,34	€ 29.440,97	



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																			
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA	
N° P R O G R	Riferimento Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantità*	Prezzo per quantità	Utilità del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%		Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantità di manodopera
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P (1+U)	QSG= Q*(P+U)+P -U*(1+SG)	QS=Q*(P+U-SG)+P-U -SG*(1+IS)	M		Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ
62	E.02.04.a	€ 9,03	204,41	€ 1.845,83	€ 7.440,08	€ 8.537,54	€ 1.263,72	2,71	204,41	€ 553,83	€ 0,71	204,41	€ 145,74	€ 0,43	204,41	€ 3.873,34	€ 29.440,97		
63	E.02.05.b	€ 130,10	1,10	€ 143,11	€ 13,01	€ 14,97	€ 2,26	38,99	1,10	€ 42,89	€ 10,26	1,10	€ 11,29	€ 6,16	1,10	€ 6,77	€ 51,92		
38	E.04.08.00	€ 10,69	96,240	€ 1.028,81	€ 93,35	€ 107,79	€ 16,36	3,20	96,240	€ 308,30	€ 0,84	96,240	€ 81,13	€ 0,51	96,240	€ 48,68	€ 373,20		
64	E.06.02.00	€ 3,69	198,95	€ 734,12	€ 67,64	€ 77,59	€ 11,94	1,10	198,95	€ 219,24	€ 0,29	198,95	€ 57,70	€ 0,17	198,95	€ 34,62	€ 265,40		
65	E.06.06.a	€ 14,56	198,95	€ 2.896,71	€ 262,61	€ 302,40	€ 45,76	4,37	198,95	€ 868,66	€ 1,15	198,95	€ 228,59	€ 0,69	198,95	€ 137,16	€ 1.051,53		
52	C.02.10.001 5/001)	€ 623,30	17,62	€ 10.982,55	€ 998,35	€ 1.148,65	€ 173,20	€ 186,82	17,62	€ 3.291,69	€ 49,16	17,62	€ 866,23	€ 29,50	17,62	€ 519,74	€ 3.984,68		
43	Z.02.05.b	€ 31,43	58,72	€ 1.845,57	€ 167,94	€ 193,19	€ 29,36	€ 9,42	58,72	€ 552,93	€ 2,48	58,72	€ 145,51	€ 1,49	58,72	€ 87,30	€ 669,34		
44	Z.02.05.e	€ 9,03	99,38	€ 897,40	€ 81,49	€ 93,42	€ 13,91	€ 2,71	99,38	€ 269,26	€ 0,71	99,38	€ 70,86	€ 0,43	99,38	€ 42,51	€ 325,95		
66	F.04.08.f	€ 5,59	542,05	€ 3.030,06	€ 276,45	€ 314,39	€ 48,78	€ 1,68	542,05	€ 908,37	€ 0,44	542,05	€ 239,04	€ 0,26	542,05	€ 143,43	€ 1.099,60		
4	E.30.23.a	€ 0,72	1.708,323	€ 1.229,99	€ 119,58	€ 119,58	€ 17,08	€ 0,22	1.708,323	€ 370,02	€ 0,06	1.708,323	€ 97,37	€ 0,03	1.708,323	€ 58,42	€ 447,92		
68	E.08.02.g	€ 135,19	93,74	€ 12.672,71	€ 1.152,06	€ 1.325,48	€ 199,67	€ 40,52	93,74	€ 3.798,29	€ 10,66	93,74	€ 999,55	€ 6,40	93,74	€ 599,73	€ 4.597,93		
69	E.08.02.i	€ 5,29	93,740	€ 495,89	€ 45,00	€ 51,56	€ 7,50	€ 1,59	93,740	€ 148,90	€ 0,42	93,740	€ 39,18	€ 0,25	93,740	€ 23,51	€ 180,24		
42	E.40.17.00	€ 82,17	18,00	€ 1.479,06	€ 134,46	€ 154,62	€ 23,40	€ 24,63	18,00	€ 443,30	€ 6,48	18,00	€ 116,66	€ 3,89	18,00	€ 69,99	€ 536,63		
97	E.08.01.b	€ 83,33	2,69	€ 224,16	€ 20,39	€ 23,43	€ 3,52	€ 24,98	2,69	€ 67,19	€ 6,57	2,69	€ 17,68	€ 3,94	2,69	€ 10,61	€ 81,33		
70	E.08.06.a	€ 23,38	26,82	€ 627,05	€ 57,13	€ 65,44	€ 9,92	€ 7,01	26,82	€ 187,93	€ 1,84	26,82	€ 49,46	€ 1,11	26,82	€ 29,67	€ 227,50		
102	E.08.06.b	€ 29,02	48,98	€ 1.421,40	€ 129,31	€ 148,41	€ 22,53	€ 8,70	48,98	€ 426,04	€ 2,29	48,98	€ 112,12	€ 1,37	48,98	€ 67,27	€ 515,73		
47	Z.02.12.a	€ 63,45	53,45	€ 3.391,40	€ 308,41	€ 354,91	€ 53,45	€ 19,02	53,45	€ 1.016,36	€ 5,00	53,45	€ 267,46	€ 3,00	53,45	€ 160,48	€ 1.230,33		
95	F.02.04.00	€ 31,62	19,00	€ 600,78	€ 54,53	€ 62,89	€ 9,50	€ 9,48	19,00	€ 180,07	€ 2,49	19,00	€ 47,39	€ 1,50	19,00	€ 28,43	€ 217,98		
49	E.40.12.c	€ 20,00	17,14	€ 342,80	€ 31,19	€ 35,82	€ 5,48	€ 5,99	17,14	€ 102,71	€ 1,58	17,14	€ 27,03	€ 0,95	17,14	€ 16,22	€ 124,34		
2	SDG.S.01	€ 14,59	78,47	€ 1.144,87	€ 104,37	€ 120,06	€ 18,05	€ 4,37	78,47	€ 342,91	€ 1,15	78,47	€ 90,24	€ 0,69	78,47	€ 54,14	€ 415,11		
5	SDG.S.02.a	€ 18,07	338,00	€ 6.107,66	€ 554,32	€ 638,82	€ 98,02	€ 5,42	338,00	€ 1.830,27	€ 1,43	338,00	€ 481,65	€ 0,86	338,00	€ 288,99	€ 2.215,59		
8	SDG.S.03	€ 817,17	1,00	€ 817,17	€ 74,29	€ 85,46	€ 12,89	€ 244,92	1,00	€ 244,92	€ 64,45	1,00	€ 64,45	€ 38,67	1,00	€ 38,67	€ 296,48		
9	SDG.S.04	€ 632,08	1,00	€ 632,08	€ 57,46	€ 66,11	€ 9,97	€ 189,45	1,00	€ 189,45	€ 49,85	1,00	€ 49,85	€ 29,91	1,00	€ 29,91	€ 229,33		
11	SDG.S.06.a	€ 1.411,20	0,76	€ 1.072,51	€ 97,50	€ 112,17	€ 16,92	€ 422,96	0,76	€ 321,45	€ 111,31	0,76	€ 84,59	€ 66,78	0,76	€ 50,76	€ 389,13		
13	SDG.S.08	€ 4,83	2.534,21	€ 12.240,24	€ 1.115,05	€ 1.292,45	€ 202,74	€ 1,44	2.534,21	€ 3.659,40	€ 0,38	2.534,21	€ 963,00	€ 0,23	2.534,21	€ 577,80	€ 4.429,80		
16	SDG.S.07	€ 0,55	417,73	€ 229,75	€ 20,89	€ 25,06	€ 4,18	€ 0,16	417,73	€ 68,26	€ 0,04	417,73	€ 17,96	€ 0,03	417,73	€ 10,78	€ 82,63		
17	SDG.S.02.b	€ 20,35	137,00	€ 2.787,95	€ 253,45	€ 291,81	€ 43,84	€ 6,10	137,00	€ 835,56	€ 1,61	137,00	€ 219,89	€ 0,96	137,00	€ 131,93	€ 1.011,47		
21	SDG.S.05	€ 802,11	1,76	€ 1.411,71	€ 128,34	€ 147,65	€ 22,26	€ 240,41	1,76	€ 423,12	€ 63,27	1,76	€ 111,35	€ 37,96	1,76	€ 66,81	€ 512,19		
22	SDG.S.06.b	€ 1.175,03	8,16	€ 9.588,24	€ 871,65	€ 1.002,78	€ 151,29	€ 352,18	8,16	€ 2.873,76	€ 92,68	8,16	€ 756,25	€ 55,61	8,16	€ 453,75	€ 3.478,76		
				€ 163.718,73	€ 14.897,92	€ 17.106,60	€ 2.566,12			€ 49.330,99			€ 12.914,82			€ 7.748,87	€ 59.153,43		



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA	
N° P R O G R	Riferimento Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantità*	Prezzo per quantità	Utilità del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantità di manodopera	
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P (1+U))	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+SG))	QS=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)*(1+IS))	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ	
30	SDG.S.09	€ 18,44	66,83	€ 1.232,35	€ 11.227,92	€ 17.106,60	€ 2.566,12	€ 5,53	66,83	€ 369,25	€ 1,45	66,83	€ 97,17	€ 0,87	66,83	€ 7.748,87	€ 59.153,43	36,27%	
37	SDG.S.10	€ 604,59	11,00	€ 6.650,49	€ 604,56	€ 695,53	€ 104,94	€ 181,21	11,00	€ 1.993,27	€ 47,69	11,00	€ 524,55	€ 28,61	11,00	€ 314,73	€ 2.412,91	36,28%	
39	SDG.S.11	€ 0,17	10.647,922	€ 1.810,15	€ 212,96	€ 212,96		€ 0,05	10.647,922	€ 526,01	€ 0,01	10.647,922	€ 138,42	€ 0,01	10.647,922	€ 83,05	€ 636,75	35,18%	
40	SDG.S.12	€ 4.060,82	1,00	€ 4.060,82	€ 369,17	€ 424,70	€ 64,06	€ 1.217,10	1,00	€ 1.217,10	€ 320,29	1,00	€ 320,29	€ 192,17	1,00	€ 192,17	€ 1.473,33	36,28%	
41	SDG.S.13	€ 124,55	6,99	€ 870,60	€ 79,13	€ 91,08	€ 13,70	€ 37,33	6,99	€ 260,95	€ 9,82	6,99	€ 68,67	€ 5,89	6,99	€ 41,20	€ 315,88	36,28%	
45	SDG.S.14	€ 111,44	11,43	€ 1.273,76	€ 115,79	€ 133,27	€ 20,12	€ 33,40	11,43	€ 381,74	€ 8,79	11,43	€ 100,46	€ 5,27	11,43	€ 60,27	€ 462,11	36,28%	
48	SDG.S.15	€ 11.125,00	1,00	€ 11.125,00	€ 1.011,36	€ 1.163,52	€ 175,49	€ 3.334,36	1,00	€ 3.334,36	€ 877,46	1,00	€ 877,46	€ 526,48	1,00	€ 526,48	€ 4.036,33	36,28%	
51	SDG.S.16	€ 626,00	5,20	€ 3.255,20	€ 295,93	€ 340,44	€ 51,32	€ 187,63	5,20	€ 975,65	€ 49,38	5,20	€ 256,75	€ 29,63	5,20	€ 154,05	€ 1.181,05	36,28%	
53	SDG.S.02.e	€ 16,90	72,00	€ 1.216,80	€ 110,88	€ 127,44	€ 19,44	€ 5,06	72,00	€ 364,44	€ 1,33	72,00	€ 95,90	€ 0,80	72,00	€ 57,54	€ 441,16	36,26%	
54	SDG.S.17	€ 941,29	26,62	€ 25.057,14	€ 2.277,87	€ 2.620,74	€ 395,31	€ 282,12	26,62	€ 7.510,02	€ 74,24	26,62	€ 1.976,32	€ 44,55	26,62	€ 1.185,79	€ 9.091,08	36,28%	
106	SDG.S.22	€ 8.579,40	1,00	€ 8.579,40	€ 779,95	€ 897,28	€ 135,34	€ 2.571,40	1,00	€ 2.571,40	€ 676,68	1,00	€ 676,68	€ 406,01	1,00	€ 406,01	€ 3.112,74	36,28%	
110	SDG.S.23	€ 3.320,35	1,00	€ 3.320,35	€ 301,85	€ 347,26	€ 52,38	€ 995,17	1,00	€ 995,17	€ 261,89	1,00	€ 261,89	€ 157,13	1,00	€ 157,13	€ 1.204,68	36,28%	
112.00																			
113	E.23.15.b	€ 295,00	27,36	€ 8.071,20	€ 733,80	€ 844,06	€ 127,22	€ 102,38	27,36	€ 2.801,09	€ 23,27	27,36	€ 636,61	€ 13,96	27,36	€ 381,97	€ 2.546,45	31,55%	
114	E.05.07.a	€ 22,63	39,73	€ 899,09	€ 81,84	€ 94,16	€ 14,30	€ 7,85	39,73	€ 311,86	€ 1,78	39,73	€ 70,88	€ 1,07	39,73	€ 42,53	€ 283,51	31,53%	
117	E.05.07.b	€ 17,94	10,00	€ 179,40	€ 16,30	€ 18,80	€ 2,80	€ 6,23	10,00	€ 62,26	€ 1,42	10,00	€ 14,15	€ 0,85	10,00	€ 8,49	€ 56,60	31,55%	
137	E.05.07.c	€ 17,75	3,51	€ 62,30	€ 5,65	€ 6,53	€ 0,98	€ 6,16	3,51	€ 21,62	€ 1,40	3,51	€ 4,91	€ 0,84	3,51	€ 2,95	€ 19,66	31,56%	
169	E.05.07.d	€ 16,10	3,00	€ 48,30	€ 4,38	€ 5,04	€ 0,75	€ 5,59	3,00	€ 16,78	€ 1,27	3,00	€ 3,81	€ 0,76	3,00	€ 2,29	€ 15,25	31,57%	
116	E.05.14.a	€ 14,62	167,81	€ 2.453,37	€ 223,19	€ 256,75	€ 38,60	€ 5,07	167,81	€ 851,33	€ 1,15	167,81	€ 193,48	€ 0,69	167,81	€ 116,09	€ 773,94	31,55%	
118	Rim.01	€ 8,00	17,78	€ 142,24	€ 12,98	€ 14,94	€ 2,31	€ 2,77	17,78	€ 49,29	€ 0,63	17,78	€ 11,20	€ 0,38	17,78	€ 6,72	€ 44,81	31,50%	
119	E.05.19.a	€ 8,79	19,75	€ 173,60	€ 15,80	€ 18,17	€ 2,77	€ 3,05	19,75	€ 60,22	€ 0,69	19,75	€ 13,69	€ 0,42	19,75	€ 8,21	€ 54,75	31,54%	
175	E.05.19.c	€ 11,57	57,96	€ 670,60	€ 60,86	€ 70,13	€ 10,43	€ 4,02	57,96	€ 232,84	€ 0,91	57,96	€ 52,92	€ 0,55	57,96	€ 31,75	€ 211,67	31,56%	
120	E.05.22.00	€ 16,27	77,71	€ 1.264,34	€ 115,01	€ 132,11	€ 20,20	€ 5,65	77,71	€ 438,69	€ 1,28	77,71	€ 99,70	€ 0,77	77,71	€ 59,82	€ 398,81	31,54%	
121	E.40.10.a	€ 35,70	136,25	€ 4.864,13	€ 442,81	€ 508,21	€ 76,30	€ 12,39	136,25	€ 1.688,19	€ 2,82	136,25	€ 383,68	€ 1,69	136,25	€ 230,21	€ 1.534,72	31,55%	
124	Rest.01	€ 480,00	8,69	€ 4.171,20	€ 379,23	€ 436,24	€ 65,78	€ 166,58	8,69	€ 1.447,58	€ 37,86	8,69	€ 328,99	€ 22,72	8,69	€ 197,40	€ 1.315,98	31,55%	
125	E.18.02.a	€ 23,00	236,07	€ 5.429,61	€ 493,39	€ 568,93	€ 84,99	€ 7,98	236,07	€ 1.884,22	€ 1,81	236,07	€ 428,23	€ 1,09	236,07	€ 256,94	€ 1.712,92	31,55%	
126	Rest.02	€ 450,00	73,41	€ 33.034,50	€ 3.003,20	€ 3.454,67	€ 521,21	€ 156,17	73,41	€ 11.464,38	€ 35,49	73,41	€ 2.605,54	€ 21,30	73,41	€ 1.563,32	€ 10.422,16	31,55%	
127	E.24.06.a	€ 35,31	3,84	€ 135,59	€ 12,33	€ 14,17	€ 2,15	€ 12,25	3,84	€ 47,06	€ 2,79	3,84	€ 10,69	€ 1,67	3,84	€ 6,42	€ 42,78	31,55%	
283	E.24.06.e	€ 61,67	0,60	€ 37,00	€ 3,37	€ 3,87	€ 0,58	€ 21,40	0,60	€ 12,84	€ 4,86	0,60	€ 2,92	€ 2,92	0,60	€ 1,75	€ 11,67	31,54%	
138	E.16.17.b	€ 9,02	917,96	€ 8.280,00	€ 752,73	€ 862,88	€ 128,51	€ 3,13	917,96	€ 2.875,79	€ 0,71	917,96	€ 653,59	€ 0,43	917,96	€ 392,15	€ 2.614,35	31,57%	
				€ 302.087,26	€ 27.526,51	€ 31.599,46	€ 4.717,48			€ 94.096,39			€ 23.824,37			€ 14.294,60	€ 106.028,47		



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																			
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA	
N°	P	Rif.Elenco Prezzi	Prezzo di applicazione	Quantità	Prezzo per quantità	Utilità del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale dell'aumento di manodopera
G	O	R	P	Q	PQ=**Q	QU=Q*P-P/(1+U)	QSG=Q*(P-U)-U*Q	QSS=Q*(P-U-SG)-(P-U-SG)*(1+IS)	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ
139	E.16.11.00		€ 1,19	162,55	€ 302,087,26	€ 227,526,51	€ 31,599,46	€ 4,717,48		162,55	€ 67,23	€ 0,09	162,55	€ 15,28	€ 0,06	162,55	€ 9,17	€ 106,028,47	31,60%
140	E.13.07.00		€ 14,09	480,00	€ 6,763,20	€ 614,40	€ 705,60	€ 105,60	€ 4,89	480,00	€ 2,348,54	€ 1,11	480,00	€ 533,76	€ 0,67	480,00	€ 320,26	€ 2,135,04	31,57%
141	E.13.09.00		€ 1,99	4,320,00	€ 8,596,80	€ 777,60	€ 907,20	€ 129,60	€ 0,69	4,320,00	€ 2,984,26	€ 0,16	4,320,00	€ 678,24	€ 0,09	4,320,00	€ 406,94	€ 2,712,96	31,56%
142	Lav.06		€ 3,50	544,50	€ 1,905,75	€ 174,24	€ 201,47	€ 32,67	€ 1,21	544,50	€ 658,85	€ 0,28	544,50	€ 149,74	€ 0,17	544,50	€ 89,84	€ 598,95	31,43%
144	E.08.11.00		€ 225,27	1,76	€ 396,48	€ 36,04	€ 41,47	€ 6,25	€ 78,18	1,76	€ 137,60	€ 17,77	1,76	€ 31,27	€ 10,66	1,76	€ 18,76	€ 125,09	31,55%
146	Lav.01		€ 38,500,00	1,00	€ 38,500,00	€ 3,500,00	€ 4,026,55	€ 607,32	€ 13,361,10	1,00	€ 13,361,10	€ 3,036,61	1,00	€ 3,036,61	€ 1,821,97	1,00	€ 1,821,97	€ 12,146,45	31,55%
147	E.05.18.b		€ 14,00	24,30	€ 340,20	€ 30,86	€ 35,48	€ 5,35	€ 4,86	24,30	€ 118,15	€ 1,11	24,30	€ 26,85	€ 0,66	24,30	€ 16,11	€ 107,41	31,57%
150	E.27.02.a		€ 2,90	55,00	€ 159,50	€ 14,30	€ 16,50	€ 2,75	€ 1,01	55,00	€ 55,42	€ 0,23	55,00	€ 12,60	€ 0,14	55,00	€ 7,56	€ 50,38	31,59%
217	B.15.50.010		€ 87,82	9,00	€ 790,38	€ 71,82	€ 82,71	€ 12,51	€ 30,47	9,00	€ 274,27	€ 6,93	9,00	€ 62,33	€ 4,16	9,00	€ 37,40	€ 249,34	31,55%
151	B.15.50.010		€ 90,18	1,00	€ 90,18	€ 8,20	€ 9,43	€ 1,42	€ 31,30	1,00	€ 31,30	€ 7,11	1,00	€ 7,11	€ 4,27	1,00	€ 4,27	€ 28,45	31,55%
153	Rest.03		€ 150,00	28,80	€ 4,320,00	€ 392,83	€ 451,87	€ 68,26	€ 52,05	28,80	€ 1,499,10	€ 11,83	28,80	€ 340,70	€ 7,10	28,80	€ 204,42	€ 1,362,82	31,55%
156	Lav.03		€ 36,00	164,92	€ 5,937,12	€ 539,29	€ 621,75	€ 94,00	€ 12,49	164,92	€ 2,060,11	€ 2,84	164,92	€ 468,21	€ 1,70	164,92	€ 280,92	€ 1,872,83	31,54%
157	E.26.11.a		€ 1,690,00	2,00	€ 3,380,00	€ 307,28	€ 353,50	€ 53,32	€ 586,50	2,00	€ 1,173,00	€ 133,30	2,00	€ 266,59	€ 79,98	2,00	€ 159,95	€ 1,066,36	31,55%
158	Lav.04.b		€ 330,00	2,00	€ 660,00	€ 60,00	€ 69,02	€ 10,42	€ 114,52	2,00	€ 229,05	€ 26,03	2,00	€ 52,06	€ 15,62	2,00	€ 31,23	€ 208,22	31,55%
172	E.05.25.a		€ 10,84	5,47	€ 59,29	€ 5,42	€ 6,18	€ 0,93	€ 3,76	5,47	€ 20,58	€ 0,86	5,47	€ 4,68	€ 0,51	5,47	€ 2,81	€ 18,71	31,56%
173	E.05.09.00		€ 15,91	3,75	€ 59,66	€ 5,44	€ 6,23	€ 0,94	€ 5,52	3,75	€ 20,71	€ 1,26	3,75	€ 4,71	€ 0,75	3,75	€ 2,82	€ 18,83	31,56%
174	E.05.15.00		€ 6,06	16,25	€ 98,48	€ 8,94	€ 10,24	€ 1,63	€ 2,10	16,25	€ 34,18	€ 0,48	16,25	€ 7,77	€ 0,29	16,25	€ 4,66	€ 31,07	31,55%
177	E.18.21.00		€ 4,41	1,186,50	€ 5,232,47	€ 474,60	€ 545,79	€ 83,06	€ 1,53	1,186,50	€ 1,816,77	€ 0,35	1,186,50	€ 412,90	€ 0,21	1,186,50	€ 247,74	€ 1,651,61	31,56%
181	E.28.01.a		€ 8,08	1,085,69	€ 8,772,37	€ 792,55	€ 922,84	€ 141,14	€ 2,80	1,085,69	€ 3,042,97	€ 0,64	1,085,69	€ 691,58	€ 0,38	1,085,69	€ 414,95	€ 2,766,34	31,53%
185	Lav.09		€ 450,00	6,44	€ 2,898,00	€ 263,46	€ 303,07	€ 45,72	€ 156,17	6,44	€ 1,005,73	€ 35,49	6,44	€ 228,57	€ 21,30	6,44	€ 137,14	€ 914,30	31,55%
186	Lav.11		€ 600,00	14,89	€ 8,934,00	€ 812,25	€ 934,35	€ 140,86	€ 208,23	14,89	€ 3,100,48	€ 47,32	14,89	€ 704,65	€ 28,39	14,89	€ 422,79	€ 2,818,62	31,55%
190	E.08.19.c		€ 678,38	6,07	€ 4,117,77	€ 374,34	€ 430,67	€ 64,95	€ 235,43	6,07	€ 1,429,04	€ 53,51	6,07	€ 324,78	€ 32,10	6,07	€ 194,87	€ 1,299,13	31,55%
192	E.14.10.b		€ 40,95	214,50	€ 8,783,78	€ 797,94	€ 918,06	€ 139,43	€ 14,21	214,50	€ 3,048,47	€ 3,23	214,50	€ 692,84	€ 1,94	214,50	€ 415,70	€ 2,771,34	31,55%
194	Lav.05/a)		€ 12,00	180,33	€ 2,163,96	€ 196,56	€ 227,22	€ 34,26	€ 4,16	180,33	€ 750,61	€ 0,95	180,33	€ 170,59	€ 0,57	180,33	€ 102,36	€ 682,37	31,53%
202	E.15.15.00		€ 4,50	70,13	€ 315,59	€ 28,75	€ 32,96	€ 4,91	€ 1,56	70,13	€ 109,54	€ 0,36	70,13	€ 24,90	€ 0,21	70,13	€ 14,94	€ 99,58	31,55%
203	E.15.12.b		€ 6,20	60,00	€ 372,00	€ 33,60	€ 39,00	€ 6,00	€ 2,15	60,00	€ 129,10	€ 0,49	60,00	€ 29,34	€ 0,29	60,00	€ 17,60	€ 117,36	31,55%
204	E.15.17.00		€ 13,50	83,05	€ 1,121,18	€ 102,15	€ 117,10	€ 17,44	€ 4,69	83,05	€ 389,17	€ 1,07	83,05	€ 88,45	€ 0,64	83,05	€ 53,07	€ 353,79	31,56%
207	Rest.08		€ 53,00	14,12	€ 748,36	€ 68,06	€ 78,22	€ 11,86	€ 18,39	14,12	€ 259,70	€ 4,18	14,12	€ 59,02	€ 2,51	14,12	€ 35,41	€ 236,09	31,55%
					€ 417,797,21	€ 38,035,31	€ 43,713,45	€ 6,543,33			€ 134,251,42			€ 32,950,50			€ 19,770,26	€ 142,533,03	



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																						
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA			MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA			
N°	P	R	G	O	Prezzo di applicazione	Quantità*	Prezzo per quantità	Utilità del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Prezzo per quantità	Trasporti	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantità di manodopera	
Ri. Elenco Prezzi Unitari					P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P/(1+U)	QSG= Q*(P-U)+P-U*(1+ISG)	QS=Q*(P-U-SG)+(P-U-SG)*(1+IS)	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ	
215	E.19.09.00				€ 32,24	104,14	€ 3.357,47	€ 305,13	€ 350,95	€ 53,11	€ 11,19	104,14	€ 1.165,24	€ 2,54	104,14	€ 264,83	€ 1,53	104,14	€ 158,90	€ 1.059,31	€ 142,533,03	31,55%
216	E.19.11.00				€ 18,23	104,64	€ 1.907,59	€ 173,70	€ 199,86	€ 30,35	€ 6,32	104,64	€ 661,62	€ 1,44	104,64	€ 150,37	€ 0,86	104,64	€ 90,22	€ 601,47	€ 601,47	31,53%
221	Rest.13.NP (005)				€ 10,18	12,64	€ 128,68	€ 11,76	€ 13,40	€ 2,02	€ 3,53	12,64	€ 44,66	€ 0,80	12,64	€ 10,15	€ 0,48	12,64	€ 6,09	€ 40,60	€ 40,60	31,55%
222	O.04.60.01				€ 7,85	25,28	€ 198,44	€ 17,95	€ 20,73	€ 3,03	€ 2,73	25,28	€ 68,96	€ 0,62	25,28	€ 15,67	€ 0,37	25,28	€ 9,40	€ 62,69	€ 62,69	31,59%
223	Rest.12.NP (005)				€ 15,30	92,25	€ 1.411,43	€ 128,23	€ 147,60	€ 22,14	€ 5,31	92,25	€ 489,92	€ 1,21	92,25	€ 111,35	€ 0,72	92,25	€ 66,81	€ 445,38	€ 445,38	31,56%
224	E.27.02.a.NP				€ 5,00	50,00	€ 250,00	€ 22,50	€ 26,00	€ 4,00	€ 1,74	50,00	€ 86,90	€ 0,40	50,00	€ 19,75	€ 0,24	50,00	€ 11,85	€ 79,00	€ 79,00	31,60%
225	Ass.01				€ 49,000,00	1,00	€ 49,000,00	€ 4,454,55	€ 5,124,70	€ 772,96	€ 17,005,03	1,00	€ 17,005,03	€ 3,864,78	€ 3,864,78	1,00	€ 3,864,78	€ 2,318,87	1,00	€ 2,318,87	€ 15,459,12	31,55%
226	Rim.02				€ 3,200,00	1,00	€ 3,200,00	€ 290,91	€ 334,67	€ 50,48	€ 1,110,53	1,00	€ 1,110,53	€ 252,39	€ 252,39	1,00	€ 252,39	€ 151,44	1,00	€ 151,44	€ 1,009,58	31,55%
227	Lav.13				€ 60,00	39,56	€ 2.373,60	€ 215,60	€ 248,44	€ 37,58	€ 20,82	39,56	€ 823,67	€ 4,73	39,56	€ 187,20	€ 2,84	39,56	€ 112,32	€ 748,79	€ 748,79	31,55%
228	B.18.10.002 3/005)				€ 105,80	108,50	€ 11.479,30	€ 1.043,77	€ 1.200,01	€ 181,20	€ 36,72	108,50	€ 3.983,90	€ 8,35	108,50	€ 905,43	€ 5,01	108,50	€ 543,26	€ 3.621,73	€ 3.621,73	31,55%
229	E.14.04.b				€ 62,00	211,01	€ 13.082,62	€ 1.190,10	€ 1.367,34	€ 206,79	€ 21,52	211,01	€ 4.540,09	€ 4,89	211,01	€ 1.031,84	€ 2,93	211,01	€ 619,10	€ 4.127,36	€ 4.127,36	31,55%
231	Lav.08				€ 25,00	54,50	€ 1.362,50	€ 123,72	€ 142,25	€ 21,26	€ 8,68	54,50	€ 473,13	€ 1,97	54,50	€ 107,53	€ 1,18	54,50	€ 64,52	€ 430,11	€ 430,11	31,57%
240	E.23.24.c				€ 270,00	1,53	€ 413,10	€ 37,56	€ 43,21	€ 6,52	€ 93,70	1,53	€ 143,36	€ 21,30	1,53	€ 32,58	€ 12,78	1,53	€ 19,55	€ 130,33	€ 130,33	31,55%
243	E.12.35.a				€ 258,80	3,00	€ 776,40	€ 70,59	€ 81,21	€ 12,24	€ 89,81	3,00	€ 269,44	€ 20,41	3,00	€ 61,24	€ 12,25	3,00	€ 36,74	€ 244,94	€ 244,94	31,55%
245	N.03.02.01				€ 173,45	7,00	€ 1.214,15	€ 110,39	€ 126,98	€ 19,18	€ 60,19	7,00	€ 421,34	€ 13,68	7,00	€ 95,76	€ 8,21	7,00	€ 57,46	€ 383,04	€ 383,04	31,55%
246	N.03.04.01				€ 85,64	6,00	€ 513,84	€ 46,74	€ 53,76	€ 8,10	€ 29,72	6,00	€ 178,31	€ 6,75	6,00	€ 40,52	€ 4,05	6,00	€ 24,31	€ 162,10	€ 162,10	31,55%
247	N.03.05.01				€ 66,05	6,00	€ 396,30	€ 36,00	€ 41,46	€ 6,24	€ 22,92	6,00	€ 137,54	€ 5,21	6,00	€ 31,26	€ 3,13	6,00	€ 18,76	€ 125,04	€ 125,04	31,55%
248	N.03.06.01				€ 77,55	1,00	€ 77,55	€ 7,05	€ 8,11	€ 1,22	€ 26,91	1,00	€ 26,91	€ 6,12	1,00	€ 6,12	€ 3,67	1,00	€ 3,67	€ 24,47	€ 24,47	31,55%
249	N.03.08.01				€ 96,44	1,00	€ 96,44	€ 8,77	€ 10,09	€ 1,52	€ 33,47	1,00	€ 33,47	€ 7,61	1,00	€ 7,61	€ 4,56	1,00	€ 4,56	€ 30,42	€ 30,42	31,54%
250	N.03.16.04				€ 166,05	6,00	€ 996,30	€ 90,60	€ 104,22	€ 15,72	€ 57,62	6,00	€ 345,73	€ 13,10	6,00	€ 78,58	€ 7,86	6,00	€ 47,15	€ 314,30	€ 314,30	31,55%
251	N.03.17.01				€ 490,80	1,00	€ 490,80	€ 44,62	€ 51,33	€ 7,74	€ 170,33	1,00	€ 170,33	€ 38,71	1,00	€ 38,71	€ 23,23	1,00	€ 23,23	€ 154,84	€ 154,84	31,55%
252	N.03.26.01				€ 744,32	1,00	€ 744,32	€ 67,67	€ 77,84	€ 11,74	€ 258,31	1,00	€ 258,31	€ 58,71	1,00	€ 58,71	€ 35,22	1,00	€ 35,22	€ 234,83	€ 234,83	31,55%
253	N.03.37.01				€ 471,83	7,00	€ 3.302,81	€ 300,23	€ 345,45	€ 52,08	€ 163,75	7,00	€ 1.146,22	€ 37,22	7,00	€ 260,51	€ 22,33	7,00	€ 156,30	€ 1.042,02	€ 1.042,02	31,55%
254	N.03.38.02				€ 905,20	1,00	€ 905,20	€ 82,29	€ 94,67	€ 14,28	€ 314,14	1,00	€ 314,14	€ 71,40	1,00	€ 71,40	€ 42,84	1,00	€ 42,84	€ 285,58	€ 285,58	31,55%
260	Lav.10				€ 1.100,00	1,00	€ 1.100,00	€ 100,00	€ 115,04	€ 17,35	€ 381,75	1,00	€ 381,75	€ 86,76	1,00	€ 86,76	€ 52,06	1,00	€ 52,06	€ 347,04	€ 347,04	31,55%
267	E.19.07.00.NP				€ 25,00	23,86	€ 596,50	€ 54,16	€ 62,27	€ 9,31	€ 8,68	23,86	€ 207,13	€ 1,97	23,86	€ 47,08	€ 1,18	23,86	€ 28,25	€ 188,30	€ 188,30	31,57%
							€ 517.172,55	€ 47.069,90	€ 54.105,04	€ 8.111,49			€ 168.739,05			€ 40.788,63			€ 24.473,14	€ 173.885,42	€ 173.885,42	



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																			
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA	
N° O G R	Rif.Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantita'	Utilita' 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantita'	Prezzo per quantita'	Noli	Quantita'	Prezzo per quantita'	Trasporti	Quantita'	Prezzo per quantita'	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantita' di manodopera	
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P /(1+U)	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+SG)	QS=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)*(1+SG)	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ	
268	E.19.09.02. NP	€ 50,00	24,00	€ 1.200,00	€ 517.172,55	€ 54.105,04	€ 8.111,49	€ 17,35	24,00	€ 416,38	€ 3,94	24,00	€ 94,63	€ 2,37	24,00	€ 56,78	€ 378,53	31,54%	
270	Lav.02/a) forma	€ 140,00	882,09	€ 123.492,60	€ 11.229,01	€ 12.913,80	€ 1.949,42	€ 48,58	882,09	€ 42.856,17	€ 11,04	882,09	€ 9.740,04	€ 6,63	882,09	€ 5.844,02	€ 38.960,15	31,55%	
272	E.26.24.a	€ 180,00	3,00	€ 540,00	€ 49,08	€ 56,49	€ 8,52	€ 62,47	3,00	€ 187,40	€ 14,20	3,00	€ 42,59	€ 8,52	3,00	€ 25,55	€ 170,36	31,55%	
282	Lav.07	€ 120,00	0,60	€ 72,00	€ 6,55	€ 7,53	€ 1,13	€ 41,65	0,60	€ 24,99	€ 9,47	0,60	€ 5,68	€ 5,68	0,60	€ 3,41	€ 22,72	31,56%	
287	E.03.11.00	€ 28,91	60,00	€ 1.734,60	€ 157,80	€ 181,20	€ 27,60	€ 10,03	60,00	€ 601,92	€ 2,28	60,00	€ 136,80	€ 1,37	60,00	€ 82,08	€ 547,20	31,55%	
290	Lav.12	€ 65,00	80,25	€ 5.216,25	€ 474,28	€ 545,70	€ 82,66	€ 22,55	80,25	€ 1.809,99	€ 5,13	80,25	€ 411,36	€ 3,08	80,25	€ 246,82	€ 1.645,45	31,54%	
291	E.27.03.c	€ 4,00	1.731,38	€ 6.925,52	€ 623,30	€ 727,18	€ 103,88	€ 1,39	1.731,38	€ 2.407,31	€ 0,32	1.731,38	€ 547,12	€ 0,19	1.731,38	€ 328,27	€ 2.188,46	31,60%	
292	E.40.02.a	€ 118,00	89,28	€ 10.535,04	€ 957,97	€ 1.101,72	€ 166,06	€ 40,95	89,28	€ 3.656,09	€ 9,31	89,28	€ 830,93	€ 5,58	89,28	€ 498,56	€ 3.323,72	31,55%	
296	E.16.10.b	€ 6,77	962,57	€ 6.516,60	€ 596,79	€ 683,42	€ 105,88	€ 2,35	962,57	€ 2.257,42	€ 0,53	962,57	€ 513,05	€ 0,32	962,57	€ 307,83	€ 2.052,20	31,49%	
297	E.16.10.e	€ 3,34	2.839,21	€ 9.482,96	€ 851,76	€ 993,72	€ 141,96	€ 1,16	2.839,21	€ 3.298,03	€ 0,26	2.839,21	€ 749,55	€ 0,16	2.839,21	€ 449,73	€ 2.998,21	31,62%	
301	E.27.09.a	€ 345,00	2,00	€ 690,00	€ 62,72	€ 72,16	€ 10,88	€ 119,73	2,00	€ 239,47	€ 27,21	2,00	€ 54,42	€ 16,33	2,00	€ 32,65	€ 217,70	31,55%	
303	E.26.24.c.N P	€ 145,00	2,00	€ 290,00	€ 26,36	€ 30,34	€ 4,58	€ 50,32	2,00	€ 100,64	€ 11,44	2,00	€ 22,87	€ 6,86	2,00	€ 13,72	€ 91,49	31,55%	
304	E.26.24.d.N P	€ 57,50	2,00	€ 115,00	€ 10,46	€ 12,02	€ 1,82	€ 19,95	2,00	€ 39,91	€ 4,54	2,00	€ 9,07	€ 2,72	2,00	€ 5,44	€ 36,28	31,55%	
305	E.26.24.e.NP	€ 29,10	2,00	€ 58,20	€ 5,30	€ 6,08	€ 0,92	€ 10,10	2,00	€ 20,20	€ 2,30	2,00	€ 4,59	€ 1,38	2,00	€ 2,75	€ 18,36	31,55%	
306	Rest.10	€ 4.000,00	1,00	€ 4.000,00	€ 363,64	€ 418,34	€ 63,10	€ 1.388,16	1,00	€ 1.388,16	€ 315,49	1,00	€ 315,49	€ 189,30	1,00	€ 189,30	€ 1.261,97	31,55%	
318	E.03.08.00	€ 75,27	14,64	€ 1.101,95	€ 100,14	€ 115,22	€ 17,42	€ 26,12	14,64	€ 382,44	€ 5,94	14,64	€ 86,92	€ 3,56	14,64	€ 52,15	€ 347,67	31,55%	
320	H.03.18.a	€ 98,41	13,00	€ 1.279,33	€ 116,35	€ 133,77	€ 20,15	€ 34,15	13,00	€ 443,99	€ 7,76	13,00	€ 100,91	€ 4,66	13,00	€ 60,54	€ 403,62	31,55%	
324	E.13.16.00	€ 33,74	19,75	€ 666,37	€ 60,63	€ 69,72	€ 10,47	€ 11,71	19,75	€ 231,24	€ 2,66	19,75	€ 52,55	€ 1,60	19,75	€ 31,53	€ 210,22	31,55%	
325	E.13.17.00	€ 5,99	79,00	€ 473,21	€ 42,66	€ 49,77	€ 7,11	€ 2,08	79,00	€ 164,41	€ 0,47	79,00	€ 37,37	€ 0,28	79,00	€ 22,42	€ 149,47	31,59%	
326	E.19.09.01. NP	€ 38,00	8,36	€ 317,68	€ 28,84	€ 33,19	€ 5,02	€ 13,19	8,36	€ 110,28	€ 3,00	8,36	€ 25,06	€ 1,80	8,36	€ 15,04	€ 100,25	31,56%	
327	E.40.14.a	€ 598,50	4,97	€ 2.974,55	€ 270,42	€ 311,07	€ 46,92	€ 207,71	4,97	€ 1.032,30	€ 47,21	4,97	€ 234,61	€ 28,32	4,97	€ 140,77	€ 938,46	31,55%	
328	E.12.29.00	€ 29,69	93,01	€ 2.761,46	€ 251,13	€ 289,26	€ 43,71	€ 10,30	93,01	€ 958,04	€ 2,34	93,01	€ 217,74	€ 1,40	93,01	€ 130,64	€ 870,95	31,54%	
331	E.19.06.a	€ 9,47	433,05	€ 4.100,98	€ 372,42	€ 428,72	€ 64,96	€ 3,29	433,05	€ 1.423,35	€ 0,75	433,05	€ 323,49	€ 0,45	433,05	€ 194,09	€ 1.293,95	31,55%	
335	E.19.06.c	€ 8,00	423,74	€ 3.389,92	€ 309,33	€ 355,94	€ 55,09	€ 2,77	423,74	€ 1.174,61	€ 0,63	423,74	€ 266,96	€ 0,38	423,74	€ 160,17	€ 1.067,82	31,50%	
329	E.19.06.d	€ 20,31	8,18	€ 166,14	€ 15,13	€ 17,34	€ 2,62	€ 7,05	8,18	€ 57,66	€ 1,60	8,18	€ 13,10	€ 0,96	8,18	€ 7,86	€ 52,42	31,55%	
330	E.19.03.00	€ 30,21	50,11	€ 1.513,82	€ 137,80	€ 158,35	€ 24,05	€ 10,48	50,11	€ 525,19	€ 2,38	50,11	€ 119,36	€ 1,43	50,11	€ 71,62	€ 477,45	31,54%	
				€ 706.786,73	€ 64.298,97	€ 73.942,61	€ 11.096,38			€ 234.546,64			€ 55.744,89			€ 33.446,88	€ 233.710,50		

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																		
COSTO DI COSTRUZIONE				SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI				MANODOPERA		
N° P R G R	Rif.Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantita'	Utilita' 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantita'	Prezzo per quantita'	Noli	Quantita'	Prezzo per quantita'	Trasporti	Quantita'	Prezzo per quantita'	Incidenza percentuale dell'acquaia di manodopera	
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*P-P /(1+U)	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+SG)	QS=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)/(1+IS)	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ/PQ	
333	E.19.02.00.	€	54,97	€ 706.786,73	€64.298,97	€ 73.942,61	€ 11.096,38	19,07	369,27	€234.546,64	€ 4,34	369,27	€1.600,79	€ 2,60	369,27	€33.446,88	€233.710,50	31,54%
334	E.19.02.04. NP	€	0,95	€ 94,96	€ 9,00	€ 10,00	€ 1,00	0,33	99,96	€ 32,99	€ 0,08	99,96	€ 7,50	€ 0,05	99,96	€ 4,50	€ 29,99	31,58%
336	E.19.02.05. NP	€	5,00	€ 481,20	€ 43,31	€ 50,04	€ 7,70	1,74	96,24	€ 167,27	€ 0,40	96,24	€ 38,01	€ 0,24	96,24	€ 22,81	€ 152,06	31,60%
337	E.19.01.00	€	43,54	€ 11.429,69	€ 1.039,54	€ 1.194,42	€ 181,13	€ 15,11	262,51	€ 3.966,42	€ 3,43	262,51	€ 901,46	€ 2,06	262,51	€ 540,88	€ 3.605,84	31,55%
340	E.19.02.06. NP	€	7,00	€ 561,75	€ 51,36	€ 58,58	€ 8,83	€ 2,43	80,25	€ 194,91	€ 0,55	80,25	€ 44,30	€ 0,33	80,25	€ 26,58	€ 177,19	31,54%
344	E.19.02.02. NP	€	2,70	€ 1.004,98	€ 93,05	€ 104,22	€ 14,89	€ 0,94	372,21	€ 348,84	€ 0,21	372,21	€ 79,28	€ 0,13	372,21	€ 47,57	€ 317,12	31,55%
346	E.19.02.01. NP	€	0,77	€ 30,62	€ 2,78	€ 3,18	€ 0,40	€ 0,27	39,76	€ 10,67	€ 0,06	39,76	€ 2,43	€ 0,04	39,76	€ 1,46	€ 9,70	31,68%
347	E.19.02.03. NP	€	3,00	€ 143,16	€ 12,88	€ 14,79	€ 2,39	€ 1,04	47,72	€ 49,76	€ 0,24	47,72	€ 11,31	€ 0,14	47,72	€ 6,79	€ 45,24	31,60%
371	H.03.18.NP /A) pozze	€	75,00	€ 75,00	€ 6,82	€ 7,84	€ 1,18	€ 26,03	1,00	€ 26,03	€ 5,92	1,00	€ 5,92	€ 3,55	1,00	€ 3,55	€ 23,66	31,55%
372	H.03.18.NP /B) forma	€	250,00	€ 250,00	€ 22,73	€ 26,15	€ 3,94	€ 86,76	1,00	€ 86,76	€ 19,72	1,00	€ 19,72	€ 11,83	1,00	€ 11,83	€ 78,87	31,55%
373	H.03.18.NP /C) pozze	€	150,00	€ 1.050,00	€ 95,48	€ 109,83	€ 16,59	€ 52,05	7,00	€ 364,36	€ 11,83	7,00	€ 82,81	€ 7,10	7,00	€ 49,69	€ 331,24	31,55%
374	H.03.18.NP /D) prolu	€	250,00	€ 1.500,00	€ 136,38	€ 156,90	€ 23,64	€ 86,76	6,00	€ 520,56	€ 19,72	6,00	€ 118,31	€ 11,83	6,00	€ 70,98	€ 473,23	31,55%
				€ 743.706,85	€67.658,65	€ 77.801,86	€ 11.679,33			€247.358,67			€58.656,73			€35.193,99	€245.357,78	32,99%
COSTO DI COSTRUZIONE (C):				€ 743.706,85			INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL COSTO DI COSTRUZIONE(S):										2,00%	
SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA(SCS):				€ 14.874,14														
OS2-A - OS2A - SUPERFICI DECORATE E BENI MOBILI IMMOBILI DEL PATRIMONIO CULTURALE E BENI CULTURALI MOBILI DI INTERESSE STORICO,ARTISTICO, ARCHEOLOGICO ED ETNOANTROPOLOGICO																		

OS2-A - OS2A - SUPERFICI DECORATE E BENI MOBILI IMMOBILI DEL PATRIMONIO CULTURALE E BENI CULTURALI MOBILI DI INTERESSE STORICO,ARTISTICO, ARCHEOLOGICO ED ETNOANTROPOLOGICO



QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI		SICUREZZA	MATERIALI		NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA			
N° P R O G R	Rif. Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantita'	Utilita' del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantita	Prezzo per quantita	Noli	Quantita	Prezzo per quantita	Trasporti	Quantita	Prezzo per quantita	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantita di manodopera
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*(P-P /(1+U))	QSG= Q*(P-U)+P -U)/(1+SG)]	QS=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)/(1+IS)]	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	
165	E.04.10.00	€ 5,34	1.118,64	€ 5.973,54	€ 548,13	€ 626,44	€ 89,49	€ 1,85	1.118,64	€ 2.072,17	€ 0,42	1.118,64	€ 470,95	€ 0,25	1.118,64	€ 282,57	€ 1.883,79	31,54%
122	E.40.18.b	€ 28,50	76,75	€ 2.187,38	€ 198,78	€ 228,72	€ 34,54	€ 9,89	76,75	€ 759,15	€ 2,25	76,75	€ 172,53	€ 1,35	76,75	€ 103,52	€ 690,14	31,55%
123	Rest.01	€ 480,00	6,70	€ 3.216,00	€ 292,39	€ 336,34	€ 50,72	€ 166,58	6,70	€ 1.116,08	€ 37,86	6,70	€ 253,66	€ 22,72	6,70	€ 152,19	€ 1.014,62	31,55%
130	E.98.02.x	€ 17,53	66,58	€ 1.167,15	€ 105,86	€ 121,84	€ 18,64	€ 6,09	66,58	€ 405,15	€ 1,38	66,58	€ 92,08	€ 0,83	66,58	€ 55,25	€ 368,32	31,56%
131	Rest.04	€ 36,20	4.039,38	€ 146.225,55	€ 13.289,56	€ 15.309,25	€ 2.302,45	€ 12,56	4.039,38	€ 50.742,69	€ 2,86	4.039,38	€ 11.532,43	€ 1,71	4.039,38	€ 6.919,46	€ 46.129,72	31,55%
132	E.18.22.00	€ 5,40	2.475,46	€ 13.367,48	€ 1.212,98	€ 1.386,26	€ 222,79	€ 1,87	2.475,46	€ 4.640,00	€ 0,43	2.475,46	€ 1.054,55	€ 0,26	2.475,46	€ 632,73	€ 4.218,18	31,56%
133	Rest.11.NP (/005)	€ 2,30	840,15	€ 1.932,35	€ 176,43	€ 201,64	€ 33,61	€ 0,80	840,15	€ 669,10	€ 0,18	840,15	€ 152,07	€ 0,11	840,15	€ 91,24	€ 608,27	31,48%
135	E.40.71.a	€ 16,33	2.127,85	€ 34.747,79	€ 3.149,22	€ 3.638,62	€ 553,24	€ 5,67	2.127,85	€ 12.058,95	€ 1,29	2.127,85	€ 2.740,67	€ 0,77	2.127,85	€ 1.644,40	€ 10.962,68	31,55%
134	E.40.71.b	€ 16,33	669,42	€ 10.931,64	€ 990,74	€ 1.144,71	€ 174,05	€ 5,67	669,42	€ 3.793,74	€ 1,29	669,42	€ 862,21	€ 0,77	669,42	€ 517,33	€ 3.448,85	31,55%
154	Rest.05	€ 12,00	104,00	€ 1.248,00	€ 113,36	€ 131,04	€ 19,76	€ 4,16	104,00	€ 432,89	€ 0,95	104,00	€ 98,38	€ 0,57	104,00	€ 59,03	€ 393,54	31,53%
161	Rest.07	€ 140,00	26,99	€ 3.778,60	€ 343,58	€ 395,13	€ 59,65	€ 48,58	26,99	€ 1.311,30	€ 11,04	26,99	€ 298,02	€ 6,63	26,99	€ 178,81	€ 1.192,09	31,55%
162	Rest.06	€ 55,00	134,96	€ 7.422,80	€ 674,80	€ 776,02	€ 117,42	€ 19,09	134,96	€ 2.576,01	€ 4,34	134,96	€ 585,46	€ 2,60	134,96	€ 351,27	€ 2.341,83	31,55%
201	E.40.72.a	€ 25,10	221,13	€ 5.550,37	€ 504,18	€ 581,57	€ 88,45	€ 8,71	221,13	€ 1.925,51	€ 1,98	221,13	€ 437,62	€ 1,19	221,13	€ 262,57	€ 1.750,47	31,54%
164	E.40.72.b	€ 20,50	466,10	€ 9.555,05	€ 866,95	€ 997,45	€ 149,15	€ 7,12	466,10	€ 3.318,26	€ 1,62	466,10	€ 754,15	€ 0,97	466,10	€ 452,49	€ 3.016,60	31,57%
277	Rest.08	€ 53,00	64,48	€ 3.417,44	€ 310,79	€ 357,22	€ 54,16	€ 18,39	64,48	€ 1.185,92	€ 4,18	64,48	€ 269,53	€ 2,51	64,48	€ 161,72	€ 1.078,11	31,55%
266	Rest.09	€ 260,00	60,57	€ 15.748,20	€ 1.431,87	€ 1.646,90	€ 248,34	€ 90,23	60,57	€ 5.465,28	€ 20,51	60,57	€ 1.242,11	€ 12,30	60,57	€ 745,27	€ 4.968,44	31,55%
285	E.40.20.00	€ 30,20	152,00	€ 4.590,40	€ 418,00	€ 480,32	€ 72,96	€ 10,48	152,00	€ 1.592,41	€ 2,38	152,00	€ 361,91	€ 1,43	152,00	€ 217,15	€ 1.447,65	31,54%
				€ 271.059,74	€ 24.627,62	€ 28.359,47	€ 4.289,42			€ 94.064,61			€ 21.378,33			€ 12.827,00	€ 85.513,30	31,55%

COSTO DI COSTRUZIONE (C): € 271.059,74

SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA(SCS): € 5.421,19

INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL  
COSTO DI COSTRUZIONE(IS): 2,00%

OS18-A - OS18-A - COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO

COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI		SICUREZZA	MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA						
N°	P	R	O	R	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantità	Utilità del 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantità	Prezzo per quantità	Noli	Quantità	Trasporti	Prezzo per quantità	Quantità	Prezzo per quantità	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantità di manodopera	
					P	Q	PQ=P*Q	$QU=Q*(P-P/(1+U))$	$QSG= Q*(P-U)+P-U/(1+ISG)]$	$QS=Q*(P-U-SG)+P-U-SG/(1+IS)]$	M	Q	MQ	N	Q	T	NQ	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ	
82	E.05.10.b	€	208,14	0,01	€	2,08	€	0,19	€	0,22	€	62,38	0,01	€	0,62	€	9,85	€	0,01	€	0,76	36,54%
						€	2,08	€	0,19	€	0,22	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA																			
COSTO DI COSTRUZIONE					SPESE GEN. E UTILI			SICUREZZA		MATERIALI			NOLIE TRASPORTI					MANODOPERA	
N° P R O G R	Rif.Elenco Prezzi Unitari	Prezzo di applicazione	Quantita'	Prezzo per quantita'	Utilita' 10,00%	Spese generali del 13,00%	Spese della sicurezza del 2,00%	Materiali	Quantita'	Prezzo per quantita'	Noli	Quantita'	Prezzo per quantita'	Trasporti	Quantita'	Prezzo per quantita'	Costo della manodopera	Incidenza percentuale della quantita' di manodopera	
		P	Q	PQ=P*Q	QU=Q*(P-P (1+IU))	QSG= Q*(P-U)+P -U*(1+ISG)	QSS=Q*(P-U-SG)+(P-U -SG)*(1+IS)	M	Q	MQ	N	Q	NQ	T	Q	TQ	MOQ	MOQ/PQ	
88	E.30.01.b	€ 2,04	1.267,49	€ 2.585,68	€ 240,82	€ 266,17	€ 38,02	€ 0,61	1.267,49	€ 775,45	€ 0,16	1.267,49	€ 204,07	€ 0,10	1.267,49	€ 122,44	€ 938,70	36,30%	
89	E.30.23.a	€ 0,72	1.267,49	€ 912,59	€ 88,72	€ 88,72	€ 12,67	€ 0,22	1.267,49	€ 274,54	€ 0,06	1.267,49	€ 72,25	€ 0,03	1.267,49	€ 43,35	€ 332,34	36,42%	
90	E.30.25.00	€ 2,60	372,97	€ 969,72	€ 89,51	€ 100,70	€ 14,92	€ 0,78	372,97	€ 290,54	€ 0,21	372,97	€ 76,46	€ 0,12	372,97	€ 45,88	€ 351,71	36,27%	
77	SDG.S.01	€ 14,59	7,300	€ 106,52	€ 9,71	€ 11,17	€ 1,68	€ 4,37	7,300	€ 31,90	€ 1,15	7,300	€ 8,40	€ 0,69	7,300	€ 5,04	€ 38,62	36,26%	
79	SDG.S.02.a	€ 18,07	16,00	€ 289,12	€ 26,24	€ 30,24	€ 4,64	€ 5,42	16,00	€ 86,64	€ 1,43	16,00	€ 22,80	€ 0,86	16,00	€ 13,68	€ 104,88	36,28%	
78	SDG.S.02.b	€ 20,35	96,00	€ 1.953,60	€ 177,60	€ 204,48	€ 30,72	€ 6,10	96,00	€ 585,50	€ 1,61	96,00	€ 154,08	€ 0,96	96,00	€ 92,45	€ 708,77	36,28%	
83	SDG.S.05	€ 802,11	0,01	€ 8,02	€ 0,73	€ 0,84	€ 0,13	€ 240,41	0,01	€ 2,40	€ 63,27	0,01	€ 0,63	€ 37,96	0,01	€ 0,38	€ 2,91	36,28%	
74	SDG.S.11	€ 0,17	39.669,09	€ 6.743,75	€ 793,38	€ 793,38	€	€ 0,05	39.669,09	€ 1.959,65	€ 0,01	39.669,09	€ 515,70	€ 0,01	39.669,09	€ 309,42	€ 2.372,21	35,18%	
73	SDG.S.18	€91.717,44	1,00	€ 91.717,44	€ 8.337,95	€ 9.592,33	€ 1.446,81	€27.489,33	1,00	€27.489,33	€ 7.234,04	1,00	€ 7.234,04	€ 4.340,42	1,00	€ 4.340,42	€ 33.276,56	36,28%	
75	SDG.S.19	€52.449,40	1,00	€ 52.449,40	€ 4.768,13	€ 5.485,46	€ 827,37	€15.720,01	1,00	€15.720,01	€ 4.136,84	1,00	€ 4.136,84	€ 2.482,11	1,00	€ 2.482,11	€ 19.029,48	36,28%	
80	SDG.S.20	€16.810,84	1,00	€ 16.810,84	€ 1.528,26	€ 1.758,17	€ 265,18	€ 5.038,51	1,00	€ 5.038,51	€ 1.325,92	1,00	€ 1.325,92	€ 795,55	1,00	€ 795,55	€ 6.099,25	36,28%	
84	SDG.S.21	€ 9.798,15	1,00	€ 9.798,15	€ 890,74	€ 1.024,75	€ 154,56	€ 2.936,68	1,00	€ 2.936,68	€ 772,81	1,00	€ 772,81	€ 463,69	1,00	€ 463,69	€ 3.554,93	36,28%	
				€ 184.346,91	€ 16.951,98	€ 19.356,63	€ 2.796,73					€ 55.191,77					€ 8.714,51	€ 66.811,12	36,24%

COSTO DI COSTRUZIONE (C): € 184.346,91

SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA(ISC): € 3.686,94

INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL  
COSTO DI COSTRUZIONE(ISC):

2,00%



## QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA MANODOPERA

### Indice categorie

Altro	pag.	1
OG2 - OG2 - RESTAURO E MANUTENZIONE DEI BENI... MATERIA DI BENI CULTURALI E AMBIENTALI	pag.	1
OS2-A - OS2A - SUPERFICI DECORATE E BENI MOBIL...ICO, ARCHEOLOGICO ED ETNOANTROPOLOGICO	pag.	7
OS18-A - OS18-A - COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO	pag.	8

REGIONE VENETO  
PROVINCIA DI BELLUNO  
COMUNE DI BELLUNO

PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DI BELLUNO CAPOLUOGO  
DENOMINATO "PROGETTO BELLUNO"

Lotto IV "SALONE DEI GESUITI"

CIG n. 71307923B6 - CUP: I32C16000250001

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI BELLUNO  
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE UNICO DEL  
PROCEDIMENTO:

Arch. Carlo Erranti

COMUNE DI BELLUNO  
UFFICIO EDILIZIA E URBANISTICA

CAPOGRUPPO COORDINATORE:

Arch. Alberto Torsello  
Via A. Cappelletto 4/A, 30175 VENEZIA MESTRE  
tel. 0415491711 fax 0415491712  
e-mail: info@taarchitettura.com

	AREA	
SF	Stato di fatto	
PG	Progetto	
PR	Progetto Restauro	
PS	Strutture	
PIM	Progetto Impianti Meccanici	
PE	Progetto Impianti elettrici	
PSA	Progetto della sicurezza antincendio	
ALL	Allegati	
TIPO ELABORATO		
A	ELABORATO DESCRITTIVO	
B	ELABORATO GRAFICO	
C	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO/ELENCO PREZZI	
D	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
F	Al TRO	

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTO ARCHITETTONICO



TA S.r.l.

Arch. Alberto Torsello  
Via Cappelletto 4/A, Mestre (VE)  
tel. 041 5491711 - fax 041 5491712  
e-mail: info@taarchitettura.com



ARCH. FRANCESCA BOGO

Piazza dei Martiri 2, 32100 Belluno  
tel. 392 9416742  
e-mail: francescabogo2@gmail.com



ARCH. ANDREA RIZZARDINI

Via Belina 3, 32012 Val di Zoldo (BL)  
tel. 340 3727729  
e-mail: andrea.rizzardini.arch@gmail.com

PROGETTO IMPIANTI



STUDIO ASSOCIATO VIO

Ing. Rigo Matteo  
Arch. Vio Marina  
Arch. Vio Alessandra  
San Marco 4289, 30124 Venezia  
tel. 041 5204701 - fax 041 9636727  
e-mail: studiovio@studiovio.it

PROGETTO STRUTTURALE



BOARETTO E ASSOCIATI S.r.l.

Ing. Boaretto Luca  
Ing. Ongarato Mattia  
Ing. Boaretto Stefania  
Via Ospedale 9, 30174 Mestre (VE)  
tel. 041 5321503 - fax 041 8871210  
e-mail: info@boarettoeassociati.it

PROGETTO E COORDINAMENTO SICUREZZA

ARCH. ANNA BUZZACCHI

San Polo 2962, 30125 Venezia (VE)  
tel. 0415491711  
e-mail: a.buzzacchi@taarchitettura.com

REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1	-	...
2	-	...
3	-	...

NOME TAVOLA / FILE

PIM. 1.8

Codice Redattore:

XX 0 0 0 0

ID

CODIFICA INTERNA

Codice Capogruppo:

XX 0 0 0 0

ID

CODIFICA INTERNA

REDATTO

nome

VERIFICATO

nome

DESCRIZIONE ALLEGATO

QUADRO DI INCIDENZA DELLA  
MANODOPERA  
IMPIANTI MECCANICI

TAVOLA

SCALA

DATA 04/09/2018



QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA IMPIANTI MECCANICI							
N.R	Articolo	Descrizione e computo	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo	Costo Manodopera Incidenza %
	OG 11	IMPIANTI TECNOLOGICI					
	OS 28	IMPIANTI TECNICI E DI CONDIZIONAMENTO					
	O.02.06	Caldaia pressurizzata a condensazione con bruciatore incorporato per impianti di riscaldamento ad acqua calda fino a 90°. Funzionamento con temperatura acqua di caldaia scorrevole, proporzionalmente ridotta, senza limite di temperatura inferiore, con superfici di scambio termico in acciaio inossidabile o acciaio nobile. Caldaia a grande contenuto d'acqua ed ampie intercapedini tali da consentire una circolazione naturale, con camera di combustione in acciaio inossidabile raffreddata ad acqua. Superfici di scambio per convezione verticali in acciaio inossidabile realizzate nella parte bassa della caldaia o posizionate in modo tale da incontrare l'acqua di ritorno alla temperatura più bassa possibile e da consentire un drenaggio efficace della condensa. Corpo caldaia in acciaio. La pressione d'esercizio dovrà essere di almeno 3 bar. Tutte le pareti interessate dai gas di scarico, come camera di combustione, condotti uscita fumo e cassetta raccolta fumi saranno in acciaio inossidabile.					
		La superficie di scambio sarà costituita da condotti gas di scarico ad unico strato con scanalature incrociate o da tubi a sezione elicoidale. Isolamento termico integrale a diretto contatto del corpo integrale a diretto contatto del corpo caldaia, costituito da un materassino di materiale isolante di doppio ingresso (alta e bassa temperatura di ritorno).					
		La caldaia verrà fornita con bruciatore integrato a gas con fiamma modulante con una gamma di regolazione almeno dal 30 al 100% già dotato di idonea rampa gas rispondente alle vigenti normative.					
		La caldaia sarà completa di: omologazione ai sensi della legge 308 del 29.5.82;					
		conformità al D.P.R. 15/11/1996 n°660 "Regolamento per l'attuazione della Direttiva 92/42/CEE concernente i requisiti di rendimento delle nuove caldaie ad acqua calda, alimentazione con combustibili liquidi o gassosi";					
		conformità alla legge 10 del 9 gennaio 1991;					
		conformità alla direttiva E.M.C. 89/336/CEE;					
		conformità alla direttiva L.V. 73/23/CEE					
		Si dovrà inoltre soddisfare, in abbinamento con il bruciatore, i valori limite di NOx e CO previsti per la concessione del marchio ecologico "Angelo blu" con basso carico termico in camera di combustione. La caldaia, infine, dovrà essere certificata per un rendimento pari o superiore a quanto previsto dalla direttiva 92/42/CEE per i generatori a condensazione (4 stelle). Le potenzialità si intendono per il funzionamento 80/60°C.					
		Compresa di:					
		caldaia a condensazione;					
		kit o sistemi di appoggio al pavimento su antivibranti;					
		kit o apparati per l'evacuazione e neutralizzazione della condensa comprensivi di sifone e tubo flessibile di scarico;					
		regolazione per il funzionamento a temperatura costante con ingresso 0...10 V per il comando della temperatura di mandata dell'acqua all'impianto da regolatore remoto;					
		bocchettoni o controflange per il collegamento all'impianto;					



		guarnizioni e materiale di consumo;							
		raccordo al camino;							
1	14O.02.06.10	Capacità: 285 kW	n.	1,00	€ 21.175,31	€ 21.175,31	€ 907,36	4,28%	
	<b>O.02.12</b>	Camino a doppia parete in acciaio AISI 316, costruito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI316L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 115 kg/m3 e spessore 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m2 °C/W), parete esterna in acciaio inossidabile AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto a dilatazione serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere completato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera.							
		Compreso di:							
		elemento di base con piastra di fissaggio;							
		elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura;							
		elemento di raccordo al canale da fumo;							
		elementi rettilinei;							
		eventuali curve a 45°;							
		elemento terminale tronco conico;							
		anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto;							
		opere murarie (toratura e ripristino della muratura);							
		oneri per il montaggio;							
		materiale vario per l'installazione.							
2	14O.02.12.05	Camino a doppia parete in acciaio Di = 200 mm	m	29,00	€ 224,47	€ 6.509,63	€ 411,22	6,32%	
	<b>B.72.10</b>	Fornitura e posa in opera di apparecchiature di sicurezza e regolazione previste dal D.M. 1.12.1975 e dalle relative "Specifiche Tecniche", per potenzialità inferiori a 500.000 kcal/h, omologate secondo le norme ISPESL e costituite da:							
		valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata, corredata di verbale di taratura al banco, completa di tubazione e convogliatore di scarico;							
		pressostato di blocco a riarmo manuale con contatti argentati a doppia interruzione, potere di rottura contatti 2 HP a 220/380 V;							
		termostato di regolazione ad immersione a reinserimento automatico, campo di regolazione da 30 a 90 °C e differenziale inferiore ai 4°C;							
		termostato di blocco ad immersione a reinserimento manuale e potenziale di intervento fisso;							
		indicatore di pressione con fondo scala compreso tra 1,25 e 2 volte la pressione massima di esercizio dell'impianto completo di tubo ammortizzatore e rubinetto portatermometro;							
		pozzetto portatermometro ad immersione;							
		termometri ad immersione con scala fino a 120 °C, da applicarsi sulla mandata di ogni caldaia.							

		Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi".						
3	B.72.10.0003.001		n.	1,00	€ 761,40	€ 761,40	€ 226,84	29,79%
	<b>O.03.06</b>	Valvola di intercettazione del combustibile a riarmo manuale. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Attacchi filettati F x F. Attacco pozzetto 1/2" M. Corpo in ottone. Molla in acciaio inox. Tmax (lato valvola) 85°C. Tmax (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pmax d'esercizio (lato valvola) con utilizzo di combustibile gas 50 kPa. Pmax (lato sensore) 12 bar.						
		Compresi:						
		- fornitura e posa in opera della valvola;						
		- guarnizioni e raccorderia;						
		- materiale vario di consumo;						
		- materiale vario di installazione;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.						
4	140.03.06.06	VALVOLA PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FILETTATA D=2"	n.	1,00	€ 838,48	€ 838,48	€ 45,37	5,41%
	<b>O.03.01</b>	Giunto dielettrico con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3000 volt alla temperatura di 70°C, con un'estremità filettata e l'altra per saldatura di testa PN 10						
		Compresi						
		- fornitura e posa in opera del giunto;						
		- guarnizioni e raccorderia;						
		- materiale vario di consumo;						
		- materiale vario di installazione;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.						
5	140.03.01.06	GIUNTO DIELETRICO D= 2"	n.	1,00	€ 68,13	€ 68,13	€ 19,28	28,30%
	<b>O.03.02</b>	Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas combustibile. Giunto di dilatazione antivibrante per impianti a gas, realizzato con soffietto in acciaio inox, pressione max 1000 mbar, conforme alle tabelle UNI EN CIG 676, attacchi filettati fino al DN 50, flangiate da DN 65 a DN 100, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.						
		Compresi:						
		- fornitura e posa in opera del giunto;						
		- guarnizioni e raccorderia;						
		- materiale vario di consumo;						
		- materiale vario di installazione;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.						
6	140.03.02.06	GIUNTO ANTIVIBRANTE PER GAS METANO D=2"	n.	1,00	€ 91,54	€ 91,54	€ 18,15	19,82%
	<b>O.03.04</b>	Rubinetto a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.						



		Compresi:							
		- rubinetto a sfera nei diametri indicati;							
		- maniglia a leva di azionamento;							
		- raccordi alla tubazione;							
		- guarnizioni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
7	14O.03.04.06	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO D = 2"	n.	3,00	€ 97,36	€ 292,08	€ 51,04	17,47%	
	<b>O.04.59</b>	Vaso d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate.							
		Compreso di:							
		vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco;							
		mensole in profilati normali verniciati per sostegno;							
		materiale vario di consumo							
8	14O.04.59.10	C = 150 l, normale	n.	2,00	€ 266,58	€ 533,16	€ 56,71	10,64%	
	<b>O.04.17</b>	Gruppo di riempimento automatico pretarabile. Attacchi filettati 1/2"M a bocchettone x 1/2"F. Corpo in ottone. Coperchio in nylon vetro. Superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare. Membrana e guarnizioni di tenuta in NBR. Cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione. Tmax 65°C. Pmax in entrata 16 bar. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, precisione ±0,15 bar							
		Compresi:							
		- gruppo come sopra descritto;							
		- manometro scala 0 ÷ 4 bar;							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.							
9	14O.04.17.01	GRUPPO DI RIEMPIMENTO AUTOMATICO D = 1/2"	n.	1,00	€ 96,50	€ 96,50	€ 14,18	14,69%	
	<b>O.02.01</b>	Accumulatore di acqua refrigerata di tipo verticale in acciaio zincato a bagno caldo, per condizionamento, refrigerazione e riscaldamento, coibentati in poliuretano espanso e flessibile spessore 30 mm, coefficiente di conducibilità termica 0,038 W/mK, protezione anticondensa e finitura esterna in alluminio goffrato, spessore 0,4 mm. Capacità di 500 lt. Pressione di esercizio 6 bar. Attacco per sonda di regolazione temperatura, costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001. Prodotto conforme all'Art. 3.3 della Direttiva europea 97/23/CE-PED.							
		Compreso di:							
		serbatoio di accumulo con capacità di 500 lt							
		materiale vario di consumo							
		quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
10	14O.02.01.03	C = 500 lt	n.	1,00	€ 1.434,43	€ 1.434,43	€ 453,68	31,63%	
	<b>NP.IM.04</b>	Collettore di distribuzione in acciaio nero diametro 159/150, completo:							
		attacchi di testa mm 104/94							
		2 attacchi laterali 2" 1/2							
		2 attacchi laterali 3"							
		4 fondelli bombati							
		- selle di supporto							
		- coibentazione							
		saldature ed accessori							
		Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante							
11	NP.IM.04	collettore	n.	1,00	€ 1.503,00	€ 1.503,00	€ 226,84	15,09%	

	<b>B.72.22</b>	Fornitura e posa in opera di elettropompe "in line", gemellate, tipo monostadio a motore ventilato adatta per circuiti di riscaldamento a bassa pressione, circuiti acqua refrigerata, ricircolo acqua sanitaria, acqua con glicole monoetilenico e per ogni pompaggio di fluidi chiari, non viscosi, non cristallizzabili e chimicamente neutri, adatta per il montaggio diretto sulla tubazione o a basamento con idoneo supporto. L'elettropompa è costituita da: - corpo unico con aspirazione-mandata allineate in ghisa GG25, flangiato, con eventuale attacco per manometro; - separazione idraulica delle due pompe mediante clapet; - girante in acciaio inox o in materiale plastico composito, montata direttamente sull'albero motore; - albero rotore in acciaio inox; - tenuta meccanica; - bocche di mandata e aspirazione in line; - dispositivo permanente di sfogo aria dalla tenuta; - velocità 1450 g/min; - tensione trifase 230-400 V, 50Hz; - indice di protezione minimo: IP54; - temperatura del fluido da -10 a +110°C; - pressione di esercizio 10 bar. - efficienza energetica minimo IE2; - possibilità di far funzionare le due pompe in parallelo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'eventuale basamento di ancoraggio/supporto antivibrante, le flange e controflange di collegamento PN 10, la bulloneria, l'allacciamento all'impianto o ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi" La pompa dovrà inoltre avere le caratteristiche tecniche specificate nella relazione tecnica di calcolo come da Legge 10 del 9 gennaio 1991 e Dlgs. 19 agosto 2005 n° 192.							
		<b>(P1) 14,5 mc/h - H = 3,9 mt c.a.</b>							
12	B.72.22.0070.0011	portata 3,5/25,5 mc/h; prevalenza 13,0/5,0 m c.a.	n.	1,00	€ 1.522,00	€ 1.522,00	€ 226,84	14,90%	
		<b>(P2) 9,6 mc/h - H = 6,8 mt c.a.</b>							
13	B.72.22.0070.0015	portata 10,0/62,0 mc/h; prevalenza 9,2/6,2 m c.a.	n.	1,00	€ 2.121,00	€ 2.121,00	€ 226,84	10,69%	
		<b>(P3) Q= 16,2 mc/h - H = 7,1 mt c.a.</b>							
14	B.72.22.0075.0017	portata 12,0/81,0 mc/h; prevalenza 13,5/9,0 m c.a.	n.	1,00	€ 2.772,00	€ 2.772,00	€ 226,84	8,18%	
	<b>O.04.16</b>	Giunto antivibrante in gomma per tubazioni adatto per interrompere la trasmissione di rumori e per assorbire vibrazioni lungo le tubazioni per pompe ed altre apparecchiature e per interrompere correnti vaganti, corpo in gomma cilindrico in materiale di caucciù, contenuto tra flange PN10, nei diametri indicati.  Compresi: giunto antivibrante in gomma di caucciù in un unico pezzo con le flange in acciaio vulcanizzate sul corpo; - controflange; - guarnizioni e bulloni di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
15	14O.04.16.05	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 50	n.	2,00	€ 328,75	€ 657,50	€ 68,05	10,35%	
16	14O.04.16.06	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 65	n.	2,00	€ 376,08	€ 752,16	€ 79,39	10,56%	
17	14O.04.16.07	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 80	n.	2,00	€ 476,39	€ 952,78	€ 90,74	9,52%	



	<b>O.04.04</b>	Compensatore di dilatazione assiale filettato in gomma adatti per i collegamenti elastici delle tubazioni e l'assorbimento di tensioni, oscillazioni, inclinazioni, vibrazioni e per l'attenuazione di deformazioni longitudinali.							
		Compresi:							
		- compensatore di dilatazione;							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
18	140.04.04.05	COMPENSATORE DI DILATAZIONE FILETTATO IN GOMMA D = 2" ASSIALE	n.	4,00	€ 64,03	€ 256,12	€ 72,59	28,34%	
	<b>O.04.35</b>	Rubinetto a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar.							
		Compresi:							
		- rubinetto a sfera nei diametri indicati;							
		- maniglia a leva di azionamento;							
		- raccordi alla tubazione;							
		- guarnizioni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
19	140.04.35.01	1/2"	n.	1,00	€ 20,58	€ 20,58	€ 9,41	45,74%	
20	140.04.35.02	3/4"	n.	1,00	€ 24,26	€ 24,26	€ 9,41	38,80%	
21	140.04.35.03	1"	n.	1,00	€ 29,93	€ 29,93	€ 9,41	31,45%	
22	140.04.35.04	1"1/4	n.	1,00	€ 43,60	€ 43,60	€ 14,18	32,52%	
23	140.04.35.05	1"1/2	n.	1,00	€ 57,08	€ 57,08	€ 14,18	24,84%	
24	140.04.35.06	2"	n.	4,00	€ 76,11	€ 304,44	€ 56,71	18,63%	
25	140.04.35.07	2"1/2	n.	4,00	€ 151,39	€ 605,56	€ 56,71	9,36%	
26	140.04.35.08	3"	n.	2,00	€ 214,29	€ 428,58	€ 37,43	8,73%	
	<b>O.04.57</b>	Valvole di ritegno Europa a disco in ottone filettate , per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata , acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile . Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima : 15, 20 mbar (a portata nulla ). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio : 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16							
		Compresi:							
		- valvola di ritegno;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
27	140.04.57.06	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2"	n.	1,00	€ 54,08	€ 54,08	€ 15,88	29,36%	
28	140.04.57.07	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2 1/2"	n.	1,00	€ 87,65	€ 87,65	€ 15,88	18,12%	
29	140.04.57.08	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 3"	n.	2,00	€ 124,51	€ 249,02	€ 45,37	18,22%	
	<b>O.04.52</b>	Valvola di bilanciamento a stelo inclinato. Attacchi filettati F x F. Corpo e asta di comando in bronzo. Otturatore in Armatron. Tenute in Buna-N. Campo di temperatura da -5°C a +120°C. Pmax d'esercizio 16 bar. Manopola con indicatore micrometrico. Numero giri di regolazione 4. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido.							
		Compresi:							
		- valvola di bilanciamento di qualsiasi diametro;							
		- raccordi alla tubazione;							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- controflange e bulloni per i diametri flangiati;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
30	140.04.52.01	VALVOLA DI BILANCIAMENTO A STELO INCLINATO, FILETTATA D = 1/2"	n.	1,00	€ 85,78	€ 85,78	€ 18,15	21,16%	

	<b>O.4.36</b>	Manometro a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4";							
		Con fondoscala indicato.							
		Compresi:							
		- manometro a quadrante;							
		- rubinetto a tre vie;							
		- riccio di collegamento;							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
31	14O.04.36.02	STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO QUADRANTE Scala 0-6 bar	n.	8,00	€	25,25	€	202,00	€ 77,13 38,18%
	<b>O.04.38</b>	Termometro bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6.							
		Compresi:							
		- termometro bimetallico;							
		- guaina D=1/2";							
		- pozzetto saldato su tubazione;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
32	14O.04.38.01	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm	n.	10,00	€	24,75	€	247,50	€ 94,14 38,04%
	<b>O.04.14</b>	Filtro a Y. Corpo in ottone. Attacchi filettati F x F. Cartuccia filtro in acciaio inox. Pmax d'esercizio 20 bar. Campo di temperatura - 20°÷120°C.							
		Compresi:							
		Filtro a Y in ottone							
		cartuccia in acciaio inox							
		guarnizioni di tenuta;							
		e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola.							
33	14O.04.14.02	FILTRO PER TUBAZIONI AD Y FILETTATO D = 3/4"	n.	1,00	€	29,02	€	29,02	€ 14,18 48,85%
	<b>O.02.20</b>	Centrale di trattamento aria Struttura autoportante sistema con pannelli modulari , spessore nominale dei pannelli 50 mm, guarnizioni su tutto il perimetro per garantire un' ottima tenuta d'aria , pannelli a doppia parete , con un taglio termico tra pannello interno ed esterno formato dalla superficie di contatto minimizzata e plastofilmata . Materassino termo- e fono -assorbente in fibra di vetro interposto tra i pannelli - non a contatto con l'aria - dello spessore di 50 mm, reazione al fuoco in classe 0 secondo norme ISO 1182.2, classe A1 secondo norma DIN 4102, materassino fissato meccanicamente senza collante nel pannello , cioè separabile per smontaggi e riciclaggio . Materassino isolante elastico che permette l'assorbimento della energia acustica del rumore alle basse frequenze nelle lamiere interne ed esterne . Abbattimento acustico valutato secondo DIN 52210 Rw = 36 dB. Struttura resistente a pressione positive o negative fino a 2500 Pa.							
		Telaio di base integrato in esecuzione zincata e profilati in alluminio anodizzato sui lati superiori. Telai ed angoli interni per rinforzo e collegamento delle sezioni di trasporto, pareti divisorie interne e guide dei vari componenti in acciaio zincato.							



		Portine d'ispezione di grandi dimensioni in uguale spessore come il pannello con telaio porta in alluminio anodizzato, cerniere in alluminio anodizzato, con perno di ottone girando in bussole di polietilene, esecuzione porta come pannellatura, guarnizione in gomma saldata sugli angoli, chiusure di sicurezza con maniglie esterne estraibili o chiusure a leva con serratura nella porta della sezione ventilante. Pannelli frontali per sezioni di riscaldamento/raffreddamento avvitati.							
		Ventilatori tipo plug-fan, dotati di convertitore statico di frequenza (inverter). Centrale dotata di recuperatore di calore a flussi incrociati, sezione di mandata e di ripresa.							
		" Materiale pannello interno							
		" Spessore materiale pannello interno							
		" Materiale pannello esterno ca. 170 µm, colore blu							
		" Spessore pannello esterno							
		" guide e fissaggi pareti divisorie							
		" spessore isolamento							
		" Coefficiente di trasmissione termica							
		calcolato secondo DIN 4108							
		" Abbattimento sonoro pannello Certificato secondo DIN 52210-03							
		" Densità isolamento 50 mm 0,59 W/m2K :classe TB3							
		Compresi:							
		- Centrale di trattamento aria compresi tutti gli elementi previsti e descritti nelle specifiche tecniche;							
		- zanche di supporto e fissaggio a pavimento;							
		- oneri per l'assemblaggio degli elementi modulari, compresi materiali di consumo quali viti, bulloni, mastici e sigillanti;							
		- giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto;							
		- oneri per la taratura e messa in moto;							
		- materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
34	140.02.20.02	CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA INTERNO ZINCATO 5.000 m3/h-400 Pa	n.	1,00	€ 15.619,21	€ 15.619,21	€ 1.134,20	7,26%	
	NP.IM.05	CANALI IN PVC-U SN8 da interro							
		Fornitura e posa in opera di sistema canalizzazioni di distribuzione dell'aria in PVC-U SN 8 SDR 34 costituito da:							
		Tubazione DN 500							
		Tubazione DN 300							
		curve DN 500							
		braghe DN 500							
		riduzioni DN 500							
		curve DN 300							
		braghe DN 300							
		riduzioni DN 300							
		isolamento termico in neoprene mm 32							
		materiali di lavorazione							
		giunzione e supporti							
		Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante							
35	NP.IM.05	sistema di distribuzione aria	a corpo	1,00	€ 19.267,00	€ 19.267,00	€ 5.417,60	28,12%	

O.02.16		Canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata, a sezione rettangolare, per la formazione dei vari circuiti aeraluici, per i canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - lato maggiore fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - lato maggiore da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - lato maggiore oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali con il lato maggiore superiore a 1000 mm dovranno avere un rinforzo angolare longitudinale al centro del lato maggiore; tale angolare dovrà avere le stesse dimensioni di quelli di rinforzo ad esso perpendicolari. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera.									
		In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria. Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta.									
		Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblo d'ispezione. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale (misure esterne per spessore per peso specifico della lamiera) sviluppato rispetto all'asse longitudinale, maggiorato del 30 % per tener conto dell'incidenza di pezzi speciali e flangiatura.									
		Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapiovia per condotti di ventilazione filtri, ecc.....); - sfidri di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aeraluici.									
36	140.02.16.01	CANALIZZAZIONE ZINCATA per tutte le misure	kg.	500,00	€	5,33	€	2.665,00	€	708,88	26,60%



	O.02.13	Canale a sezione circolare in lamiera zincata per canali in vista o in appositi cavedi e/o cunicoli aventi le seguenti caratteristiche: - diametro fino a 500 mm - spessore lamiera 8/10 mm; - diametro da 501 mm a 1500 mm - spessore lamiera 10/10 mm; - diametro oltre 1500 mm - spessore lamiera 12/10 mm. Le giunzioni tra i tronchi di canale dovranno essere realizzate con flange e bulloni in acciaio zincato e munite di guarnizione in materiale elastico per la perfetta tenuta. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture.							
		I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera.In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo. I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria.							
		Compresi: - canalizzazione in lamiera zincata pressopiegata di qualsiasi dimensione; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine di ispezione e per misura, terminali parapiovvia per condotti di ventilazione filtri, ecc.....); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc...); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aerulici.							
37	14O.02.13.02	CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=100, spessore sei decimi	m	30,00	€ 11,93	€ 357,90	€ 136,10	38,03%	
38	14O.02.13.03	CANALE CIRCOLARE SPIROIDALE D=125, spessore sei decimi	m	15,00	€ 15,22	€ 228,30	€ 76,56	33,53%	
	O.04.33	Rivestimento termico dei circuiti e delle apparecchiature percorse da acqua calda, vapore e condensa, eseguito con materassino di lana di vetro autoestinguente, con densità non inferiore a 50 kg/mc e conduttività termica a 40°C non superiore a 0,038 W/m²K, incombustibile, negli spessori riportati sulle tavole di progetto, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).							
		Compresi: - materassino di lana di vetro dello spessore previsto; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvole, apparecchiature, ecc.....; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
39	14O.04.33.01	RIVESTIMENTO IN MATERASSINO DI LANA Sp. 30 mm	m²	75,00	€ 34,06	€ 2.554,50	€ 510,39	19,98%	
	NP.IM.02	DIFFUSORE AD ALTA INDUZIONE							

		Fornitura e posa in opera di Diffusore ad alta induzione a lunga gittata a lancio direzionale regolabile con funzionamento per altezze da 2,80 a 30 metri. Tipo MP3 mod. KVS DN 80							
		FINITURA : in alluminio naturale - KVR con verniciatura epossidica a polveri di colore bianco RAL 9010 - piastre con verniciatura epossidica a polveri di colore bianco RAL 9010.							
		MATERIALI : realizzati in lamiera di alluminio - piastre realizzate in lamiera di acciaio zincata. FISSAGGIO : Con viti frontali (non fornite) direttamente nel canale o nel plenum.							
		Completi di: Raccordo per montaggio su canale circolare Ghiera copriviti Serranda di taratura a scorrimento a doppio disco Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante							
40	NP.IM.02	Diffusore a lunga gittata a lancio profondo	n.	10,00	€ 442,00	€ 4.420,00	€ 430,40	9,74%	
	<b>O.02.03</b>	Bocchetta di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controlaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale.  Compresi: - bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; - cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); - serrandina di taratura; - raddrizzatore; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
41	14O.02.03.03	BOCCHETTA DI MANDATA per dimensioni superiori a 10 dm²	dm2	240,00	€ 10,17	€ 2.440,80	€ 544,42	22,30%	
	<b>NP.IM.06</b>	SISTEMA DI BOCCHETTE SOTTOPAVIMENTO Fornitura e posa in opera di Sistema di bocchette di distribuzione dell'aria del tipo sottopavimento per i canali interrati costituito da: bocchetta di mandata a pavimento di tipo pedonabile in acciaio inox tipo BP cm 25 x 80 plenum di distribuzione in acciaio inox da interro come da disegno di progetto con colletto per l'innesto della tubazione bocchetta di ripresa a pavimento di tipo pedonabile in acciaio inox tipo BP cm 40 x 100 plenum di distribuzione in acciaio inox da interro come da disegno di progetto con colletto per l'innesto della tubazione rivestimento in neoprene 32 mm rivestimento in polistirene mm 20 materiali di lavorazione Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante							
42	NP.IM.06	sistema di bocchette	a corpo	1,00	€ 6.461,00	€ 6.461,00	€ 1.474,46	22,82%	
	<b>O.02.76</b>	VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio verniciato. Compresi: - valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
43	14O.02.76.01	VALVOLA DI VENTILAZIONE DN=200 mm	n.	7,00	€ 39,14	€ 273,98	€ 99,24	36,22%	



	O.02.37	Griglia di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate.									
		Compresi:									
		- griglia in alluminio anodizzato (passo indicatomm.);									
		- rete antitopo/antivolatile;									
		- controtelaio di contenimento;									
		- guarnizioni di tenuta;									
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte.									
44	140.02.37.04	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni superiori a 100 dm2 (compresi)	dm2	220,00	€	5,37	€	1.181,40	€	124,76	10,56%
	O.02.38	Griglia di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate.									
		Compresi:									
		- griglia in alluminio anodizzato (passo indicatomm.);									
		- controtelaio di contenimento;									
		- guarnizioni di tenuta;									
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte.									
45	140.02.38.04	GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni superiori a 20 dm² (compresi)	dm²	420,00	€	6,12	€	2.570,40	€	714,55	27,80%
	O.4.21	SERVOCOMANDO per serranda con o senza molla di ritorno. Attuatore ad accoppiamento diretto per serrande per aria, alette di ventilazione, persiane e unità VAV. Motore reversibile 24V-50Hz, comandato ON-OFF o modulante con segnale a 3 punti oppure modulante con segnale 0...10V cc da regolatore o termostato; coppia torcente motrice adeguata alle dimensioni della serranda da azionare, secondo le indicazioni fornite dal costruttore; corsa angolare di 90.; custodia con grado di protezione IP 54; ritorno a molla ove necessario o richiesto; levismi e accessori per applicazioni speciali. Montaggio dell'albero per alberi rotondi o quadrati. Aliment. 24 Vca o 220 Vca									
		Compresi									
		- Fornitura e posa in opera del servomotore;									
		- collegamento all'albero della serranda (con l'inserimento di opportuno inserto per alberi);									
		- accessori supplementari necessari (bracci di leva, limitatori di corsa);									
		- viti e mensole per il fissaggio di qualsiasi tipo;									
		- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.									
46	140.04.21.02	REGOLAZIONE, ELEMENTI IN CAMPO, SERVOCOMANDO PER SERRANDA 2 pt, 16 Nm ritorno a molla	n	1,00	€	386,37	€	386,37	€	45,37	11,74%
	O.02.77	Cassonetto ventilante costruito in lamiera di acciaio zincato, con isolamento acustico ignifugo in lana minerale fonoassorbente, spessore 50 mm, chiusura stagna, ventilatore centrifugo con girante pale avanti in lamiera zincata, motore monofase regolabile direttamente accoppiato, pannello apribile per l'accesso al ventilatore con clips di chiusura. Grado di protezione IP 44, Classe B/F e protezione termica incorporata.									
		Compresi:									
		- Ventilatore cassonato;									
		- staffe di supporto e fissaggio a soffitto;									
		- silenziatore circolare, lunghezza minima 900 mm;									
		- giunti antivibranti per i collegamenti ai canali dell'impianto;									
		- oneri per la taratura e messa in moto;									
		- materiale vario di consumo;									

		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
47	140.02.77.03	VENTILATORE INSONORIZZATO DA CONTROSOFFITTO 450 m³/h, 300 Pa	n.	1,00	€ 706,15	€ 706,15	€ 85,07	12,05%	
	<b>0.02.82</b>	Ventilconvettore a due tubi a mobiletto costituito da:							
		carenatura esterna in lamiera di forte spessore verniciata a smalto ad alta resistenza, trattata contro la formazione della ruggine e della corrosione;							
		telaio in acciaio zincato con attacchi per la carenatura esterna, fori per viti di fissaggio e piedini di sostegno;							
		elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale sviluppate in lunghezza per ottenere elevata portata con basso numero di giri con motori a tre velocità ammortizzati con appositi supporti elastici e protetti contro i sovraccarichi;							
		filto aria, del tipo piegheggiato, rigenerabile mediante lavaggio o soffiatura posto in aspirazione rispetto al ventilatore, media filtrante in polipropilene con caratteristica G1;							
		una batteria di scambio termico con tubo in rame ed alettature a pacco continuo in lamierino di alluminio rigido, completa di attacchi per il collegamento alla rete di alimentazione, valvola di sfianto;							
		bacinella di raccolta condensa isolata;							
		termostato ambiente di tipo elettronico montato sull'unità per il controllo dell'accensione e dello spegnimento del ventilatore; il termostato sarà dotato di un commutatore estate/inverno, di un commutatore per la selezione della velocità del ventilatore e di una manopola per la regolazione della temperatura ambiente; la commutazione estate inverno sarà automatica in base alla temperatura dell'acqua rilevata nell'impianto; l'unità sarà dotata, infine, di sistema di prevenzione delle correnti d'aria calda e fredda che provoca l'arresto del ventilatore nel caso in cui, a termostato soddisfatto, la temperatura dell'acqua risulti o troppo fredda o troppo calda;							
		Le capacità indicate si riferiscono alle seguenti condizioni:							
		inverno: temperatura aria ambiente = 20°C; temperatura ingresso acqua = 50°C, velocità del ventilatore massima							
		estate: temperatura aria ambiente = 27°C b.s./19 b.u.; temperatura ingresso/uscita dell'acqua = 7/12°C, velocità del ventilatore massima.							
		Le unità verranno dimensionate per soddisfare alle condizioni termoisometriche ambientali alla velocità media;							
		Compreso di:							
		ventilconvettore;							
		oneri per l'allacciamento all'impianto;							
		oneri per l'allacciamento alla rete di scarico della condensa;							
		supporti, tasselli e mensolame per il fissaggio a parete;							
		pannello di controllo e relativo cablaggio;							
		griglia per l'eventuale installazione a soffitto;							
		materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ecc...							
		Si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa in opera a perfetta regola d'arte per dare il sistema finito e funzionante.							
		nelle seguenti grandezze:							
48	140.02.82.03	Q=450 m³/h	n.	5,00	€ 437,54	€ 2.187,70	€ 212,66	9,72%	
49	140.02.82.04	Q=600 m³/h	n.	2,00	€ 522,23	€ 1.044,46	€ 85,07	8,14%	
50	140.02.82.05	Q=720 m³/h	n.	2,00	€ 606,68	€ 1.213,36	€ 113,42	9,35%	



	O.02.69	Struttura portante in profilati d'alluminio con giunzioni d'angolo in nylon nero e pannellatura di tamponamento in lamiera pre-plastificata. Doppia pannellatura con interposto poliuretano iniettato (densità 40 kg/m3), spessore totale 25 mm. Isolamento fonoassorbente interno per plenum di mandata. Ventilatori centrifughi a doppia aspirazione a pale avanti con numero di giri regolabile. Trasmissione e pulegge e cinghie trapezoidali; puleggia motrice regolabile. Motori normalizzati UNELMEC (grado di protezione IP 55 e classe di isolamento F). Prevalenza statica utile sufficiente per effettuare canalizzazioni anche estese. Batterie di scambio termico a 4 o 6 ranghi per riscaldamento e/o raffreddamento. Filtri sintetici ondulati classe G3. Ammortizzatori in elastomero sotto la culla motore-ventilatore e sul lato superiore del ventilatore. Compresi di: unità termoventilante, completa di batteria fino a 6 ranghi, sezione ventilante e sezione filtrante con efficienza EU4, griglia di aspirazione ad alette fisse in lamiera zincata; trasmissione con puleggia conduttrice a diametro variabile e puleggia ventilatore a diametro fisso, tendicinghia e cinghia di trasmissione ad alta resistenza; sezione filtri sintetici pieghettati, rigenerabili ed efficienza 80% AFI; motore elettrico trifase 4 poli 380 V 50 Hz protezione IP55 avvolgimento in classe F; prove di funzionamento e taratura dell'unità Si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa in opera a perfetta regola d'arte per dare il sistema finito e funzionante.								
51	14O.02.69.02	Unità termoventilante da 4000 m3/h	n.	2,00	€ 3.128,22	€ 6.256,44	€ 226,84	3,63%		
	NP.IM.07	TOTEM stand alone. Unità termoventilante mobile su ruote costituita da: PANNELLATURE in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche nel colore richiesto dal DL. I pannelli nella parte di aspirazione sono costruiti in lamiera con fori Ø 4 mm.  GRIGLIA di mandata con esclusivo profilo alare a bassa turbolenza è costituita da profili lineari in alluminio estruso verniciato singolarmente a polveri epossidiche nel colore dell'unità. Ogni aletta della griglia è singolarmente orientabile nelle due vie ed è montato lateralmente su supporti in teflon antivibrante che ne garantiscono rigidità, elasticità, dilatazione e durata meccanica nel tempo.  STRUTTURA PORTANTE interamente in lamier a zincata di forte spessore verniciato con polveri epossidiche , idoneo al contenimento delle parti meccaniche interne. Isolata termicamente con materassino a cellule chiuse cat 1 nella parte interna superiore dove avviene lo scambio termico . Le varie parti della struttura portante sono fissate mediante elettro saldatura elettronica per no  RUOTE PER MOVIMENTAZIONE a scomparsa sotto al telaio.  ELETTROVENTILATORI di tipo centrifugo DC con motore a magneti permanenti del tipo elettronico a basso consumo energico con tecnologia brushless completo di inverter idoneo ad essere regolato con il sistema VARIOMATI SYSTEM oppure da appositi regolatori esterni (0/010 Volt)								

		BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO: Quattro batterie MAXIO 4 ranghi H 250 due per lato collegate tutte in parallelo, sono completamente coperte dalla struttura dell'UTA in modo da non subire alterazioni da materiali o polveri esterne, sono costruite con alette in alluminio turbolenziato con trattamento idrofilico e tubazioni interne in rame mandrinato. L'installazione viene con attacchi di tipo rapido con chiusura di valvole a sfera per il facile spostamento delle unità.							
		FILTRO ARIA Composto da una struttura di contenimento in lamiera zincata ad alta resistenza; il materiale filtrante è costituito da un materassino acrilico con carica di AEMINA ANTIBATTERICA con efficienza media G4. L'estrazione del filtro avviene con facilità aprendo la griglia di ripresa La pulizia dei filtri può avvenire mediante soffiatura, aspirazione o lavaggio con appositi prodotti battericidi. È consigliabile la sostituzione ogni inizio stagione.							
		ELETTROVALVOLE Valvola on/off o modulante a 2 o 3 vie(con Kv bilanciato) installata per la regolazione della batteria calda, complete di servomotore ad attuazione elettrotermica.							
		TERMOSTATI MODELLO TU01 Sistema elettronico di tipo automatico composto da: termostato in bassa tensione digitale a parete, led cold/warm, tasti per temperatura e velocità, eventuale estate inverno automatico, scheda base già cablata e collaudata a bordo del ventilconvettore con alimentazione 240\1F+N+T\50Hz ; completo di contatto uscita pompa ed elettrovalvole, sensore minima e massima temperatura batteria, fusibile di protezione. Regolazione della portata aria automatica proporzionale alla temperatura, impostabile anche							
		Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante							
52	NP.IM.07	TOTEM stand alone. Unità termoventilante mobile su ruote costituita da:	n.	4,00	€ 4.457,00	€ 17.828,00	€ 907,36	5,09%	
	O.02.51	Radiatore scaldasalviette in acciaio con giunzioni elettrosaldade, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvola di sfiato, mensole di sostegno e verniciaturadi protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nella tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto.							
		Compresi di:							
		radiatori scaldasalviette in acciaio nelle altezze indicate negli elaborati di progetto;							
		valvolina di sfiato aria;							
		verniciatura di prima protezione;							
		mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati;							
		raccordi alla tubazione di distribuzione;							
		guarnizioni e materiali vario di consumo;							
		placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento;							
		ogni accessorio necessario per una corretta installazione							
53	14O.02.51.01	Radiatore scaldasalviette 800 mm	n.	4,00	€ 326,52	€ 1.306,08			
	O.02.32	Detentore per radiatore. Corpo in ottone. Cromato. Con vite di regolazione. Cappuccio bianco RAL 9010 in ABS. Tenuta verso l'esterno costituita da O-ring in EPDM sull'asta di comando.Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar.							



		Compresi: - detentore; - tappo di plastica; - guarnizioni e materiale di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.									
54	140.02.32.01	140.02.32.01 DETENTORE CROMATO D = 3/8"	n.	4,00	€	13,20	€	52,80	€	18,15	34,37%
	<b>O.02.75</b>	Valvola per radiatori dotata di comando termostatico. Attacchi per tubo ferro. Attacco al radiatore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Comando termostatico per valvole radiatore termostattizzabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido. Completo di adattatore per valvole termostattizzabili. Tmax ambiente 50°C. Scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C.									
		Compresi: - valvola con attacchi a squadra o diritti di qualsiasi diametro; - comando termostatico con elemento sensibile a liquido e regolazione protetta antimanomissione, con campo di taratura da 0 a 28°C; - raccordi su tubazione e radiatore; - guarnizioni e materiale di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte.									
55	140.02.75.01	VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 3/8"	n.	4,00	€	51,32	€	205,28	€	56,71	27,63%
	<b>B.72.52</b>	Fornitura e posa in opera di riscaldamento a pavimento eseguito a differenti distanze fra i tubi per un adattamento al fabbisogno termico									
		Costituito da:									
		tubo in polietilene reticolato ad alta pressione con barriera antiossigeno diametro 17x2,0 mm o 18x2,0 mm;									
		strisce isolanti di bordo in polietilene espanso a cellule chiuse, di spessore 10 mm, altezza 130 mm e posate sovrapposte per 5 cm nei punti di giunzione;									
		pannello polistirene espanso sinterizzato, protetto superiormente da una guaina alluminata su cui sono riportate a distanza pari a 50 mm linee guida per la posa della tubazione. Lo spessore minimo del pannello non dovrà essere inferiore a 27 mm, avere densità non inferiore a 33 kg/mc e dovrà essere rivestito superiormente da lastra in PVC quale barriera al vapore;									
		clips fissatubo, in poliammide, morbidi e senza spigoli, posati sul pannello isolante secondo le distanze fra i tubi;									
		collettore di distribuzione in ottone completo di valvole di mandata con regolazione micrometrica, detentori di ritorno termostattizzabili, termometri di mandata e ritorno collettore, valvole manuali di sfogo aria, attacchi collettore, valvole a sfera per l'intercettazione della mandata e del ritorno, valvola di intercettazione e taratura, misuratore di portata per ogni singolo circuito e comandi elettrotermici con microinterruttore per il consenso elettropompa;									

		additivo per calcestruzzo, occorrente per rendere il massetto piu' compatto ed aumentarne il potere di imbibizione, da usarsi nella quantita' di 1,1 litri per ogni 100 Kg di cemento.									
		L'intero sistema del pavimento radiante a partire dal collettore di distribuzione, compreso, tubi-raccordi, ecc. dovrà essere fornito dallo stesso produttore ed essere coperto da una garanzia decennale con primario istituto di assicurazione che copra tutti i rischi derivanti da eventuali rotture dell'impianto. Campionature, schede tecniche e certificati del sistema devono essere forniti prima dell'inizio dei lavori per l'accettazione da parte della Direzione Lavori.									
		Si intende compreso ogni onere ed accessorio necessario per la posa in opera a perfetta regola d'arte per dare il sistema finito e funzionante.									
56	B.72.52.0021.001	Interasse tubi = 10 cm	mq	880,00	€	54,46	€	47.924,80	€	8.789,41	18,34%
	NP.IM.01	Fornitura e posa in opera di gruppo di circolazione del fluido riscaldamento nei pannelli radianti con regolazione termica a punto fisso, costituito da: Gruppo di regolazione termica a punto fisso con kit di distribuzione fluido per circuito primario. Attacchi al circuito primario 3/4" M (ISO 228-1). Attacchi al gruppo di regolazione 1" F (ISO 228-1) con calotta. Attacchi derivazioni circuito a pannelli 3/4" M - Ø 18 mm. Attacchi derivazioni collettori circuito primario 3/4" M - Ø 18 mm. Fluidi d'impiego: acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 30%. Campo di temperatura di regolazione 25÷55°C. Campo di temperatura ingresso primario 5÷100°C. Pressione massima di esercizio 1000 kPa (10 bar). Pressione minima d'esercizio 80 kPa (0,8 bar).									
		Taratura by-pass differenziale collettori pannelli 25 kPa. Campo di taratura by-pass differenziale circuito primario 2÷30 kPa (0,2÷3 m c.a.). Scala termometri 0÷80°C. Scala manometro 0÷10 bar. Completo di collettore di mandata per impianto a pannelli a 10 derivazioni con corpo in ottone, valvole di regolazione portata con flussometro scala 1÷5 l/min; collettore di ritorno per impianto a pannelli a 10 derivazioni con corpo in ottone, valvole di intercettazione. Gruppo di regolazione con valvola a tre vie termostatica con corpo e vitone in ottone, otturatore in PSU e tenute in EPDM. Gruppo portastrumenti di mandata con corpo in ottone. Collettori di distribuzione circuito primario a 3 partenze con corpo in ottone, con valvole di regolazione portata ed intercettazione. Kit di by-pass con corpo in ottone, valvola di by-pass differenziale in PA6G30 e molla in acciaio inox. Valvole di intercettazione con corpo in ottone e sfera in ottone cromata. Alimentazione 230 V - 50 Hz. Termostato di sicurezza taratura di fabbrica 55°C ± 3°C, grado di protezione IP 55, portata contatti 10 A / 240 V. Pompa UPM3 Auto L 25-70, grado di protezione IP 44. Coibentazione per circuito primario in PE-X a guscio preformato. Fornito preassemblato in cassetta di lamiera verniciata con serratura, profondità regolabile da 110 a 150 mm, completa di sostegni a pavimento regolabili in altezza da 270 a 410 mm. Ogni altro onere ed accessorio per dare l'impianto finito e funzionante									
57	NP.IM.01	Gruppo regolazione termica	n.	13,00	€	1.238,00	€	16.094,00	€	381,68	2,37%
	NP.IM.03	Sistema di Automazione tipo CentraLine-by-Honeywell, per il controllo degli impianti meccanici, costituito da: <b>Controllo Centrale termica</b>									



		1 Sensore di temperatura da esterno, NTC20k, IP65, -40...70°C						
		1 Sensore di temperatura ad immersione, NTC20k, IP65, -30...105°C, con cavo 2 metri						
		1 Controllore liberamente programmabile, BACnet MS/TP con 6UI, 4DI, 3AO, 8DO, alim. 24VAC.						
		Centraline - Regolatore LYNX liberamente programmabile con comunicazione BACnet. I controllori sono destinati ad applicazioni di regolazione HVAC, terminali VAV (Volume Aria Variabile) e terminali ambiente. Ciascun controllore comunica via rete con standard BACnet MS/TP. Ciascun controllore fornisce ingressi flessibili, universali per sensori esterni, ingressi digitali e una combinazione di uscite analogiche e digitali Triac. Il Syk-bus è incluso in tutti i controllori che consentono la connessione ad altri dispositivi abilitati Syk. Questi controllori forniscono numerose opzioni e funzionalità di sistema avanzate che offrono un controllo all'avanguardia. Ciascun controllore può essere programmato e configurato con software COACHAX. Controllori Ingressi hardware : 6 universali, 4 digitali Uscite hardware: 3 analogici, 8 digitali. Alimentazione: 24Vac						
		<b>Controllo Cassette pannelli PT</b>						
		7 Moduli ambiente cieco con sensore di temperatura per controllori Lynx/Merlin						
		Centraline - Regolatore LYNX liberamente programmabile con comunicazione BACnet. I controllori sono destinati ad applicazioni di regolazione HVAC, terminali VAV (Volume Aria Variabile) e terminali ambiente. Ciascun controllore comunica via rete con standard BACnet MS/TP. Ciascun controllore fornisce ingressi flessibili, universali per sensori esterni, ingressi digitali e una combinazione di uscite analogiche e digitali Triac. Il Syk-bus è incluso in tutti i controllori che consentono la connessione ad altri dispositivi abilitati Syk. Questi controllori forniscono numerose opzioni e funzionalità di sistema avanzate che offrono un controllo all'avanguardia. Ciascun controllore può essere programmato e configurato con software COACHAX. Controllori Ingressi hardware : 1 universali, 0 digitali Uscite hardware: 1 analogici, 2 digitali. Alimentazione: 24Vac						
		7 Controllori liberamente programmabile, BACnet MS/TP con 1UI, 0DI, 1AO, 2DO, alim. 24VAC						
		<b>Controllo UTA piano Ammezzato</b>						
		1 Sensore di temperatura da canale flangia e cavo incluso IP65, stelo 150 mm, NTC20k, -30...+80°C, lungh. Cavo 5 mt						
		1 Sensore di temperatura da canale flangia e cavo incluso IP65, stelo 150 mm, NTC20k, -30...+80°C, lungh. Cavo 5 mt						
		1 Valvola a sfera ,2W,DN25,G11/2",KVS10						
		1 Attuatore, 24V modulante, cavo 1.5M						
		1 Controllore liberamente programmabile, BACnet MS/TP con 4UI, 0DI, 2AO, 4DO, alim. 24VAC						

		Centraline - Regolatore LYNX liberamente programmabile con comunicazione BACnet. I controllori sono destinati ad applicazioni di regolazione HVAC, terminali VAV (Volume Aria Variabile) e terminali ambiente. Ciascun controllore comunica via rete con standard BACnet MS/TP. Ciascun controllore fornisce ingressi flessibili, universali per sensori esterni, ingressi digitali e una combinazione di uscite analogiche e digitali Triac. Il Sylk-bus è incluso in tutti i controllori che consentono la connessione ad altri dispositivi abilitati Sylk. Questi controllori forniscono numerose opzioni e funzionalità di sistema avanzate che offrono un controllo all'avanguardia. Ciascun controllore può essere programmato e configurato con software COACHAX. Controllori Ingressi hardware : 4 universali, 0 digitali Uscite hardware: 2 analogici, 4 digitali. Alimentazione: 24Vac					
		<b>Controllo Cassette pannelli P1°</b>					
		6 Valvola a sfera ,2W,DN15,G1",KV56.3					
		6 Attuatore, 24V modulante, cavo 1.5M					
		6 Sensore di temperatura da canale flangia e cavo incluso IP65, stelo 150 mm, NTC20k, -30...+80°C, lungh. Cavo 5 mt					
		6 Modulo ambiente cieco con sensore di temperatura per controllori Lynx/Merlin					
		6 Controllore liberamente programmabile, BACnet MS/TP con 4UI, 0DI, 2AO, 4DO, alim. 24VAC					
		Centraline - Regolatore LYNX liberamente programmabile con comunicazione BACnet. I controllori sono destinati ad applicazioni di regolazione HVAC, terminali VAV (Volume Aria Variabile) e terminali ambiente. Ciascun controllore comunica via rete con standard BACnet MS/TP. Ciascun controllore fornisce ingressi flessibili, universali per sensori esterni, ingressi digitali e una combinazione di uscite analogiche e digitali Triac. Il Sylk-bus è incluso in tutti i controllori che consentono la connessione ad altri dispositivi abilitati Sylk. Questi controllori forniscono numerose opzioni e funzionalità di sistema avanzate che offrono un controllo all'avanguardia. Ciascun controllore può essere programmato e configurato con software COACHAX. Controllori Ingressi hardware : 4 universali, 0 digitali Uscite hardware: 2 analogici, 4 digitali. Alimentazione: 24Vac.					
		<b>Controllo fancoili ambiente</b>					
		9 Modulo ambiente con LCD con sensore di temperatura per controllori Lynx/Merlin					
		9 Controllore fancoils Merlin 230VAC 4AO, 4AI, 4Relè DO, 2 triac					

		Tutti i sistemi di controllo fin qui descritti saranno completi delle seguenti attività: - Engineering del sistema di automazione e controllo - Realizzazione degli schemi elettrici dei controllori unità terminali completo delle necessarie indicazioni per la parte ausiliaria di collegamento alla sezione di potenza dell'unità terminale - Realizzazione della architettura del sistema di automazione e controllo, comprendente l'indicazione della posizione di installazione di tutti i componenti la regolazione automatica - Configurazione e parametrizzazione dei controllori delle unità terminali - Attivazione in campo, presso l'impianto, della regolazione con verifica della installazione elettrica a servizio del sistema di regolazione, verifica di corrispondenza tra i componenti e le funzioni esercitate - Avviamento del sistema complessivo di automazione con taratura e allineamento dei loop e dei PID di regolazione - Allineamento dei sensori e trasmettitori con strumento di riferimento - Rilascio del rapportino lavori con indicazione delle operazioni eseguite					
		<b>Controllo quadri illuminazione</b>					
		2 Controllore/modulo I/O distribuito, liberamente programmabile, BACnet MS/TP con GUT, 4DI, 3AO, 8DO, alim. 24VAC					
		2 Prestazioni tecniche personale specializzato Automazione Impianto Elettrico, comprendenti: consegna schemi tipici funzionali di collegamento dispositivi - realizzazione dei programmi esecutivi con logiche di interblocco - programmazione controllore principale e moduli I/O di acquisizione - prove e simulazioni corretto funzionamento logiche di automazione - sola segnalazione, al vs. personale tecnico, di guasti e/o malfunzionamenti rilevati - rilascio rapporto lavoro. N.B. L'attività non comprende: - la ricerca e sistemazione di errati collegamenti dei componenti l'intero Sistema.					
		<b>Integrazione e supervisione grafica con telegestione remota</b>					
		HAWK8 WIFI-Zone2-250 Punti-1 Anno aggiornamento S/W					
		Work Station locale; processore Intel® 2,65 GHz; Cache 2° liv. 4MB; RAM 4GB DDR2 EEC; disco 500GB 720 rpm; drive DVD/CD RW; scheda video integrata; scheda Ethernet 10/100/1000 gigabit integrata; tastiera italiano, mouse; S.O. Windows 10 PRO. Monitor LCD flat screen 21"; min. ris. 1024x768					
		Progettazione del sistema di integrazione e supervisione degli impianti meccanici/elettrici, comprendente: - caricamento e configurazione licenze software singoli sistemi impianti meccanici - generazione mappe grafiche esecutive riportanti le singole sezioni dei vari impianti in supervisione - inserimento punti/variabili nelle pagine grafiche di gestione con relativi acronimi e testi ed eventuali animazioni ad esse legate - verifica del sistema con prove e simulazioni per rendere il complesso completamente funzionante: saranno testate, a campione, un certo n° di variabili (trasmettitori, attuatori, segnalazioni e comandi) in modo da essere ragionevolmente certi del corretto funzionamento del complesso di integrazione e supervisione - rilascio rapporto lavoro					



		Si intendono comprese: - l'installazione dei dispositivi sopradescritti in quadri elettrici o idonei alloggiamenti - la fornitura e posa di tutti i cavi di potenza e di segnale - i relativi allacciamenti necessari al collegamento degli elementi con le apparecchiature in campo - ogni altra lavorazione e/o accessori necessari per dare il sistema finito e funzionante						
58	NP.IM.03	Sistema di automazione	n.	1,00	€ 16.293,00	€ 16.293,00	€ 1.377,12	8,45%
	<b>O.04.40</b>	Tubazione in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto. Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0, 5 bar oltre la pressione atmosferica normale),						
		Compresi:						
		- tubazioni di qualsiasi diametro;						
		- pezzi speciali (curve, gomiti, nippoli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);						
		- sfidri di lavorazione;						
		- materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc...);						
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia.						
59	14O.04.00.02	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO De da 76 a 219 mm	kg	2.550,00	€ 5,68	€ 14.484,00	€ 3.615,26	24,96%
	<b>O.04.60</b>	Verniciatura antiruggine di tutte le tubazioni in acciaio nero, eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice data una prima ed una dopo la posa in opera e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera delle tubazioni.						
		Compresi: - vernice antiruggine; - oneri per sgrassatura e pulitura delle tubazioni prima della verniciatura;						
		- due mani di vernice; - ripresa della verniciatura nelle parti danneggiate durante la posa in opera; - materiale di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.						
60	14O.04.60.01	VERNICIATURA ANTIRUGGINE PER TUBAZIONI due mani di vernice	m²	230,00	€ 7,97	€ 1.833,10	€ 1.108,68	60,48%

	O.04.42	Tubazione in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni.									
		Compresi:									
		- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;									
		- pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...);									
		- sfridi di lavorazione;									
		- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);									
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.									
61	140.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri	kg	50,00	€	8,45	€	422,50	€	141,78	33,56%
	O.04.18	Mensolame in profilati metallici normali verniciati antiruggine oppure in profilati metallici zincati, barre filettate e sostegni zincati a bracciale, per il sostegno delle tubazioni e delle canalizzazioni e la creazione di punti fissi. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico. La valorizzazione dell'opera farà riferimento al peso teorico del canale o della tubazione moltiplicato per un coefficiente pari al 10%									
		Compresi:									
		- mensolame in profilati normali e/o zincati, secondo le indicazioni dei disegni di progetto;									
		- verniciatura, del mensolame in profilati normali, eseguita, previa pulitura delle superfici, con due mani									
		di vernice e ripresa delle parti danneggiate durante la posa in opera;									
		- supporti a bracciale in acciaio zincato per sostegno tubazioni;									
		- sfridi di lavorazione;									
		- materiale vario di installazione, quali: viti, tasselli meccanici ad espansione per fissaggio a parete o a									
		soffitto, elettrodi per saldatura, staffe di ancoraggio, ecc.....;									
		- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.									
62	140.04.18.01	MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI per tutti I tipi di canali e tubazioni	kg	200,00	€	5,91	€	1.182,00	€	453,68	38,38%
	O.04.34	Rivestimento termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).									

		Compresi:							
		- guaina in neoprene di qualsiasi spessore;							
		- pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvole, apparecchiature, ecc....;							
		- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte							
63	140.04.34.10	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1/2"	m	20,00	€ 3,55	€ 71,00	€ 34,03	47,92%	
64	140.04.34.11	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=3/4"	m	140,00	€ 3,91	€ 547,40	€ 238,18	43,51%	
65	140.04.34.21	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"	m	140,00	€ 4,18	€ 585,20	€ 238,18	40,70%	
66	140.04.34.12	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/4	m	150,00	€ 4,18	€ 627,00	€ 255,20	40,70%	
67	140.04.34.23	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/2	m	60,00	€ 8,05	€ 483,00	€ 102,08	21,13%	
68	140.04.34.24	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=2"	m	80,00	€ 11,54	€ 923,20	€ 272,21	29,49%	
69	140.04.34.35	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=2"1/2	m	15,00	€ 31,18	€ 467,70	€ 51,04	10,91%	
	<b>O.04.31</b>	Rivestimento esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi).							
		Compresi:							
		- lamierino in alluminio da 6/10 mm;							
		- viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino;							
		- pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- materiale vario di consumo;							
		- qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
70	140.04.31.01	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri	m²	17,00	€ 34,21	€ 581,57	€ 160,04	27,52%	
	<b>O.04.19</b>	Protezione antincendio per tubazioni transitanti in ambienti a rischio specifico.							
		Compreso:							
		- protezione antincendio in classe 0 con certificazione REI 120 costituita da un doppio strato di spessore 30							
		mm di feltro in fibra minerale non biopersistente additivato con speciale resina più uno strato di							



		superisolante e protetto all'esterno con uno speciale tessuto di vetro antipolvero (larghezza foglio considerato 2 mt);							
		- oneri per la posa del primo strato del materassino e fissaggio con apposito nastro adesivo;							
		- oneri per la posa del secondo strato del materassino intervallando i giunti di circa 330 mm e fissaggio							
		esterno con filo in acciaio;							
		- finitura esterna in lamierino di alluminio sp. 6/10 mm avvolto attorno al secondo strato di feltro;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
		I materiali impiegati dovranno essere certificati e dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di posa							
		dettate dal costruttore degli stessi.							
		Per le modalità di posa in opera si rimanda ai particolari costruttivi riportati sulle tavole di progetto.							
71	14O.04.19.01	PROTEZIONE ANTINCENDIO CON TESSUTO MINERALE Feltro di fibre minerali REI 120 sp.30+30 mm	m²	10,00	€ 48,96	€ 489,60	€ 85,07	17,37%	
		<b>TOTALE IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO</b>				<b>€ 237.041,50</b>	<b>€ 34.335,92</b>	<b>14,49%</b>	
	<b>OS 3</b>	<b>IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, CUCINA, LAVANDERIE</b>							
	<b>N.01</b>	<b>Impianto antincendio</b>							
	<b>N.01.01</b>	Gruppo attacco autopompa VV.F. a norme vigili del fuoco UNI 70 del tipo premontato realizzato secondo la normativa italiana vigente.							
		Compresi :							
		- attacco autopompa VV.F. UNI 70 ad una o più uscite con attacco a girello (a norma UNI 808 o secondo la normativa italiana vigente);							
		- valvola di sicurezza a molla;							
		- dispositivo di drenaggio automatico (necessario se esiste rischio di gelo);							
		- valvola di ritegno;							
		- valvola di intercettazione (normalmente aperta);							
		cartello di segnalazione dell'attacco, recante la dicitura "Attacco per autopompa VV.F. - Pressione massima 12 bar";							
		- materiale vario di consumo (guarnizioni, ...);							
		- sfridi di lavorazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
72	14N.01.01.01	ATTACCO AUTOPOMPA VV.F. D = 2" con n. 1 uscita UNI 70 NORMA UNI 10779 Filettato	n.	1,00	€ 264,32	€ 264,32	€ 56,71	21,46%	

	<b>N.01.04</b>	Cassetta esterna per contenimento gruppo attacco motopompa VV.F. comprendente:							
		- cassetta esterna sigillabile nelle dimensioni e nei materiali indicati;							
		- portello portavetro;							
		- lastra con fresatura per rottura;							
		I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana più recente in vigore.							
		Compresi							
		- cartello in ABS, con stampa serigrafica su un lato nelle dimensioni previste dalle norme, indicante il presidio antincendio;							
		- materiale vario di installazione;							
		- mensole per installazione su parete in muratura o in cartongesso;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
73	14N.01.04.02	CASSETTA PER GRUPPO ATTACCO AUTOPOMPA verniciato dim. 56x99x51.5 cm	n.	1,00	€ 246,06	€ 246,06	€ 28,36	11,52%	
	<b>N.01.23</b>	NASPO ANTINCENDIO DN 25 UNI EN 671/1 entro cassetta da incasso in acciaio. Cassetta completa da incasso per naspo antincendio costituita da rotolo portatubo, tubo gommato semirigido in PVC, valvola d'intercettazione, lancia frazionatrice, cassetta da incasso a parete con sportello in profilato di alluminio anodizzato e lastra in plexiglass con fresature di prerottura oppure pieno in acciaio, dimensione cassetta cm 65 x 70 x 20 per tubi fino a m 25 e cm 65 x 75 x 27.5 per tubi oltre m 25. L'attrezzatura dovrà essere marchiata CE o essere accompagnata da documentazine attestante il rispetto delle normativa italiana ed europea in vigore.							
		Compresi:							
		- cassetta sigillabile e naspo Ø 535 in acciaio verniciato rosso RAL3000;							
		- erogatore in ottone;							
		- valvola a sfera 1";							
		- lancia frazionatrice UNI 25.							
		- le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere							
		- ripristino della tinteggiatura							
		- è inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita							
74	14N.01.23.02	NASPO ANTINCENDIO DN 25 UNI EN 671/1 Tubazione da 25 m, portello trasparente	n.	6,00	€ 412,29	€ 2.473,74	€ 340,26	13,75%	
	<b>N.01.13</b>	Estintore portatile a CO2 della tipologia e capacità estinguente indicate, installato a parete con apposito sostegno.							
		Compresi:							
		- Fornitura e posa in opera dell'estintore della tipologia e capacità estinguente indicate;							

		- sostegno a parete zincato;							
		- sigillo di garanzia;							
		- cartello di segnalazione dell'estintore;							
		- viti e tasselli di fissaggio;							
		- oneri per installazione, opere provvisorie, etc;							
		- ogni altro onere per dare il lavoro finito							
75	14N.01.13.01	ESTINTORE PORTATILE A CO2 kg=2 classe 34 BC	n.	13,00	€ 148,68	€ 1.932,84	€ 122,38	6,33%	
	<b>O.04.42</b>	Tubazione in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi:							
		- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;							
		- pezzi speciali (curve, gomiti, nippoli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione;							
		- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....);							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.							
76	14O.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri	kg.	290,00	€ 8,45	€ 2.450,50	€ 822,30	33,56%	
	<b>NP.IM.08</b>	Condotte di ventilazione e aspirazione fumi resistenti al fuoco secondo le norme europee EN 1366-1/8/9							
		Canalizzazione di servizio con resistenza ai fuochi EI 120 considerando una esposizione al fuoco dall'interno verso l'esterno ed EI 30 considerando una esposizione al fuoco dall'esterno verso l'interno. La protezione scatolare orizzontale o verticale, è costituita da lastre in silicato di calcio esenti da amianto denominate PROMATECT®LS omologate in classe 0 e incombustibili A1 secondo le Euroclassi, con uno spessore di mm 50. Le giunzioni delle lastre, che avranno un interasse massimo di mm 2500, dovranno essere eseguite sovrapponendo, in corrispondenza della giunzione, una striscia di PROMATECT®200 da mm 100 con spessore mm 15, tale unione va eseguita mediante l'utilizzo di grappe metalliche di dimensioni adeguate allo spessore della lastra (indicativamente 28/10.7/1.2) poste ad interasse 100 mm. La sospensione del rivestimento della canalizzazione di servizio dovrà essere realizzata mediante tiranti in acciaio ancorati al soffitto e profilati in acciaio zincato.							
77	NP.IM.08	Condotte di ventilazione e aspirazione fumi resistenti al fuoco	mq	30,00	€ 88,00	€ 2.640,00	€ 510,30	19,33%	
		<b>IMPIANTO ANTINCENDIO</b>				<b>€ 10.007,46</b>	<b>€ 1.880,30</b>	<b>18,79%</b>	
	<b>N.02</b>	<b>Impianto idrico sanitario</b>							



	<b>O.04.07</b>	Disconnettore con attacchi filettati. Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile. Omologato UNI 9157. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in bronzo. Aste dei ritegni sede di scarico e molle in acciaio inox. Tenute NBR. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico. Filtro a Y. Attacchi filettati F. Corpo in bronzo. Maglia in acciaio inox. Tenuta in Saital K. Sezione maglia 0,65 mm quadrati. Tmax d'esercizio 95°C. Pmax d'esercizio 16 bar. Nei diametri DN sotto indicati							
		Compresi:							
		- disconnettore con attacchi filettati;							
		Filtro a Y							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
78	14O.04.07.02	DISCONNETTORE CON ATTACCHI FILETTATI D=3/4", pressione controllabile con filtro	n.	1,00	€ 467,95	€ 467,95	€ 45,37	9,70%	
	<b>N.02.39</b>	Riduttore di pressione con cartuccia monoblocco estraibile, con manometro 0÷10 bar. Corpo in lega antidezinificazione con indicatore di prerogolazione. Attacchi maschio a bocchettone. Pressione max a monte: 25 bar. Pressione di taratura a valle: da 1 a 6 bar. Tmax d'esercizio: 60°C. Per dimensioni uguali o superiori al DN 65 Attacchi flangiati, corpo in bronzo, sede e filtro in acciaio inox. Membrana e guarnizione di tenuta in NBR.							
		Tmax d'esercizio 70°C. Pmax a monte 16 bar. Campo di taratura pressione a valle da 0,5 a 6 bar. Fornito con doppio manometro 0÷25 bar a monte e 0÷10 bar a valle. Superfici di scorrimento rivestite a caldo con PTFE. Cartuccia con membrana, filtro, sede ed otturatore, estraibile per operazioni di manutenzione.							
		Compresi:							
		- riduttore di pressione;							
		- flange o bocchettoni;							
		- supporti o sistemi di staffaggio qualora necessari;							
		- guarnizioni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
79	14N.02.39.02	RIDUTTORE DI PRESSIONE PER ACQUA D=1"	n.	1,00	€ 182,07	€ 182,07	€ 28,36	15,57%	
	<b>N.02.22</b>	Filtro autopulente automatico con lavaggio in controcorrente per acqua con temperatura massima di 30°C. Conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. Il controlavaggio avviene mediante contemporanea pulizia della calza con spazzole e il risciacquo in controcorrente eliminando allo scarico lo sporco. Per la versione automatica la pulizia avviene in modo indipendente attraverso una regolazione d'esercizio con 4 possibili scadenze: giornaliera, settimanale, mensile e bimestrale.							

		Il controlavaggio è azionato da un motorino elettrico a 9 volt; il sistema è dotato di una batteria tampone per il completamento del controlavaggio in caso di mancanza dell'alimentazione elettrica. La calotta del filtro è in materiale sintetico Rilsan PN 16; la flangia è in ottone con coduli, il collegamento è fisso per l'installazione su tubazioni orizzontali; la congiunzione filettata è conforme alla DIN 2999.							
		La calza è in acciaio inox; la capacità filtrante media è di 0,1 mm (min. 0,095- max. 0,125). La valvola di scarico in ceramica garantisce una migliore resistenza all'usura. La calotta è predisposta con un calendario di promemoria del lavaggio. Collegamento allo scarico conforme alla DIN1988.							
		Portata m³/h 4.5, Perdita carico bar 0.2, Diametro Attacchi 1", Lunghezza Attacchi mm 195							
		Compresi:							
		- guarnizioni di tenuta;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
80	14N.02.22.02	IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUA, FILTRO AUTOPULENTE A TEMPO D=1"	n.	1,00	€ 604,01	€ 604,01	€ 22,68	3,76%	
	<b>N.03.16</b>	Lavabo in vetrochina di prima scelta costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Tutti i sanitari, ad eccezione delle versioni di tipo clinico saranno dotate di foro per miscelatore e foro di troppopieno. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.							
		Compresi:							
		- lavabo di prima scelta in vetrochina di colore bianco, nelle dimensioni indicative riportate con o senza colonna o semicolonna come indicato;							
		- opportune mensole in acciaio zincato per il sostegno del lavabo su parete in muratura;							
		- viti di fissaggio in acciaio inox;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
81	14N.03.16.04	Lavabo in vetrochina tipo normale con semicolonna, dim. 60x50 cm	n.	6,00	€ 166,42	€ 998,52	€ 255,20	25,56%	
	<b>N.02.11</b>	Gruppo di erogazione monocomando per apparecchio sanitario con bocca di erogazione fissa per lavabi ed orientabile per bidet dotata di rompigetto mousseur, completo, nelle versioni per lavabo normale e bidet, di asta di comando e piletta da 1" 1/4. Il gruppo di erogazione sarà costruito in ottone cromato a doppio strato di nichel (spessore 12 micron) con superfici arrotondate. Il dispositivo di miscelazione sarà realizzato con cartucce a dischi ceramici da 40 mm montati su sistema elastico che consenta movimenti precisi con componenti in materiale anticalcare ed anticorrosione. Leva ergonomica con terminale anticontendente (lunga per i lavabi disabili) e placca fosforescente blu e rossa. Le caratteristiche dimensionali, di tenuta, meccaniche, idrauliche ed acustiche alle quali i dispositivi devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia.							

		Compresi:							
		- gruppo di erogazione monocomando, cromato, per installazione su sanitario monoforo, nel diametro							
		D=1/2";							
		- leva di comando (sollevabile e girevole), lunga almeno 170 mm del tipo ergonomico per i lavabi disabili,							
		normale per lavabi normali e bidet;							
		- bocca di erogazione con rompigetto (mousseur orientabile nel caso del bidet);							
		- asta di comando e piletta da 1" 1/4 per lavabi normali e bidet;							
		- cartuccia a dischi ceramici;							
		- guarnizioni e materiali vari di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
82	14N.02.11.01	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi normali	n.	6,00	€ 175,99	€ 1.055,94	€ 170,13	16,11%	
83	14N.02.11.03	GRUPPO DI EROGAZIONE MONOCOMANDO per lavabi disabili	n.	2,00	€ 195,48	€ 390,96	€ 56,71	14,51%	
	<b>N.03.09</b>	Sifone in ottone per lavabo o bidet del tipo a "P" D=1" 1/4 con rosone a muro o a bottiglia							
		Compresi							
		- sifone in ottone;							
		- canotti di raccordo alla piletta ed allo scarico a muro;							
		- rosone cromato e morsetto in gomma;							
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;							
		- materiale vario di consumo;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio							
84	<b>14N.03.09.01</b>	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SIFONE IN OTTONE a bottiglia	n.	7,00	€ 27,01	€ 189,07	€ 63,52	33,59%	
	<b>N.03.36</b>	VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata con scarico orizzontale(6 litri). funzionante con passo rapido, flussometro, cassetta alta o immurata. Da completare con sedile. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0,7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco.							
		Compresi:							
		- vaso water;							
		- opportune mensole di sostegno del vaso water del tipo sospeso su parete in muratura (nel caso in cui il water venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della sarà valutata a parte);							
		- viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato;							
		- tasselli meccanici in ottone/bronzo;							
		- strettoio di scarico con guarnizione in gomma;							
		- canotto di raccordo lavaggio con rosetta;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
85	14N.03.36.02	Vaso Water in vetrochina tipo sospeso, dim. 57x36	n.	6,00	€ 206,71	€ 1.240,26	€ 340,26	27,43%	



	<b>N.03.02</b>	Cassetta di risciacquo da incasso con dispositivo a doppia quantità, isolata contro la trasudazione (con polistirene da 4 mm di spessore su tutti i lati). Piena capienza 9 litri, durata di riempimento inferiore a 45 secondi con pressione di 3 bar e livello sonoro in fase di riempimento inferiore ai 20 db. Allacciamento idrico laterale o posteriore centrale con rubinetto d'arresto accessibile rimuovendo la placca a muro. Portata in fase di risciacquo da 2 a 2,5 l/s con quantità del doppio risciacquo regolabile (impostata in fabbrica a 3/9 litri) impostabile a 3/6 litri per i WC sospesi e 3/9 litri per i WC a pavimento. Attrezzabile con placche a muro a doppia a unica quantità, comandi pneumatici od elettrici. La placca è valutata a parte.						
		Compresi						
		- fornitura e posa in opera della cassetta;						
		- tubo di risciacquo per montaggio ad incasso con tappo di protezione e coppelle in polistirolo espanso;						
		- rubinetto d'arresto;						
		- protezione da cantiere da apporre fino all'installazione della placca;						
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;						
		- materiale vario di consumo;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio						
86	14N.03.02.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO CASSETTA DI RISCIAQUO DA INCASSO 6/9 l	n.	7,00	€ 176,33	€ 1.234,31	€ 238,18	19,30%
	<b>N.03.04</b>	Placca di comando a doppio tasto per cassetta da incasso in ABS bianco.						
		Compresi						
		- Fornitura e posa in opera						
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;						
		- materiale vario di consumo;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio						
87	14N.03.04.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, PLACCA PER CASSETTA DI SCARICO DA INCASSO Placca per cassette da incasso	n.	6,00	€ 87,18	€ 523,08	€ 56,48	10,80%
	<b>N.03.05</b>	Sedile con coperchio in legno plastificato ovvero in resina termoindurente						
		Compresi						
		- fornitura e posa in opera del sedile;						
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;						
		- materiale vario di consumo;						
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio						
88	14N.03.05.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SEDILE CON COPERCHIO PER WC in resina	n.	6,00	€ 66,17	€ 397,02	€ 85,07	21,43%

	<b>N.03.27</b>	Mensolatura speciale per il fissaggio degli apparecchi sanitari su pareti in cartongesso con relativa quota di tubazioni e scarichi necessarie al raccordo alle reti realizzate. Per i vasi sospesi l'unità premontata comprenderà la cassetta da incasso isolata contro la condensa, con contenuto d'acqua di 7.5 litri, fissata in telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza ed orientabili, con barre filettate di fissaggio M12 per WC sospeso, regolabili da 18 a 23 cm, corva di scarico a 90° per WC sospeso, manicotti d'allacciamento per il risciacquo e lo scarico del vaso. Completo di dispositivo di risciacquo a due quantità, regolato per lo scarico 3/6 litri. Allacciamento alla rete idrica in alto da 1/2" con rubinetto d'arresto.							
		Compresi:							
		- staffe realizzate con profilati metallici zincati, barre filettate e/o sostegni zincati a bracciale;							
		- binari, distanziatori e montanti ad altezza regolabile;							
		- viti di fissaggio in acciaio inox;							
		- materiale di rifinitura (pasta sigillante e nastro isolante);							
		- guarnizioni, bulloni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
89	14N.03.27.01	Mensole sostegno sanitari sospesi per lavabo	n.	6,00	€ 198,00	€ 1.188,00	€ 170,13	14,32%	
	14N.03.27.04	Mensole sostegno sanitari sospesi per vaso sospeso							
90			n.	7,00	€ 501,09	€ 3.507,63	€ 595,46	16,98%	
	<b>N.03.17</b>	Lavabo sospeso, speciale per disabili con profilo ergonomico, con appoggiagomiti e paraspruzzi, bordi anatomici con incavi sagomati anatomicamente per permettere un uso confortevole, lato frontale concavo per facilitare l'accostamento di una persona seduta in carrozzina. Costituito in gres porcellanato od in vetrochina ottenuti con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1250-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate per la vetrochina, 9% per il gres porcellanato. Le caratteristiche dimensionali alle quali gli apparecchi sanitari devono corrispondere sono quelli stabiliti dalla normativa UNI EN vigente in materia, posizionamento secondo schede tecniche allegate. Posizionamento secondo norme tecniche allegate.							
		Compresi:							
		- lavabo per disabili, di prima scelta, con bordo arrotondato per avvicinamento carrozzina, nelle dimensioni indicative riportate;							
		- opportune mensole di sostegno lavabo, di tipo fisso, su parete in muratura o cartongesso (eventuali mensole inclinabili verranno quotate a parte;							
		- viti di fissaggio in acciaio inox;							

		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
91	14N.03.17.01	Lavabo per disabili Dim. 67x60 cm	n.	2,00	€ 491,17	€ 982,34	€ 85,07	8,66%	
	<b>N.03.28</b>	Mensole di sostegno speciali per lavabi disabili, ad inclinazione con azionamento pneumatico o manuale.							
		Compresi:							
		- mensole di sostegno ad azionamento pneumatico o manuale;							
		- viti di fissaggio in acciaio inox;							
		- guarnizioni, bulloni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
92	14N.03.28.02	Mensole sostegno lavabi disabili. Inclinazione manuale	n.	2,00	€ 396,65	€ 793,30	€ 56,71	7,15%	
	<b>N.03.38</b>	VASO-WATER sospeso o a terra a cacciata per disabili, con scarico orizzontale(6 litri). Profilo ribassato che ne consente l'uso anche come bidet. Compreso sedile anatomico in poliuretano con apertura anteriore per l'uso come bidet. Costruito in vetrochina ottenuta con materiali di alta qualità, miscelati smaltati e cotti a 1280-1300°C. Spessore dello smalto non inferiore a 0.7 mm. Caratteristiche di assorbimento dell'acqua non superiori allo 0,5% nelle parti non smaltate. Risciacquo garantito per una portata di acqua di 6 litri per 4 secondi.di colore bianco. Posizionamento secondo norme tecniche allegate.							
		Compresi:							
		- vaso water;							
		- cassetta di risciacquo esterna posteriore (per le versioni monoblocco);							
		- comando di risciacquamento a pulsante, posto sulla parete laterale;							
		- sedile copribordo anatomico;							
		- opportune mensole di sostegno del vaso water su parete in muratura (nel caso in cui il vaso water							
		venisse fissato su parete in cartongesso la struttura metallica di sostegno all'interno della parete sarà							
		valutata a parte);							
		- viterie di fissaggio in acciaio inox/cromato;							
		- tasselli meccanici in ottone/bronzo;							
		- strettoio di scarico con guarnizione in gomma;							
		- canotto di raccordo e lavaggio con rosetta;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte							
93	14N.03.38.03	Vaso water in vetrochina per disabili tipo monoblocco sospeso, dim. 77x38 cm	n.	1,00	€ 942,16	€ 942,16	€ 70,89	7,52%	
	<b>N.03.06</b>	Sedile universale progettato per persone disabili e anziani, H=10 cm, atto a portare il piano del vaso a 50 cm come previsto dal DPR 348 e DM 236. In poliuretano espanso rigido, cerniere in ottone cromato, premontate, con fissaggio dall'alto e regolabili.							
		Compresi							



		- Fornitura e posa in opera							
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;							
		- materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
94	14N.03.06.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SEDILE DISABILI in poliuretano rigido	n.	1,00	€ 77,67	€ 77,67	€ 14,18	18,25%	
	<b>N.03.07</b>	Set di scarico esterno per lavabo disabili comprensivo di piletta di scarico in ottone cromato D=1"1/4, tubo di scarico in materiale polimerico flessibile od in gomma, opportunamente dimensionato e sagomato per non arrecare fastidio nell'accesso al locale WC da parte di una persona in carrozzina, sifone a U in resina per esterno o sifone ad incasso a muro con placca dotata di tappo di ispezione.							
		Compresi							
		Fornitura e posa in opera di quanto indicato							
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;							
		- materiale vario di consumo;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio							
	14N.03.07.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SET DI SCARICO PER LAVABO DISABILI Set di scarico esterno per lavabo disabili							
95			n.	1,00	€ 87,36	€ 87,36	€ 18,71	21,42%	
	<b>N.03.08</b>	Set comando pneumatico per WC, comprensivo di placca cieca per cassetta di scarico incassata, dispositivo manuale di risciacquo a doppio tasto, ad incasso o a vista, ubicato in posizione idonea all'uso da parte di persone disabili, con scatola per montaggio grezzo e protezione cantiere, tubo fodera da 1.7 m, tubicino per aria 2 m e dispositivo di sollevamento pneumatico, con finitura a discrezione della direzione lavori.							
		Compresi							
		- Fornitura e posa in opera di quanto indicato							
		- accessori per il montaggio quali viti, guarnizioni, giunti raccordi ecc.;							
		- materiale vario di consumo;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte dell'apparecchio							
	14N.03.08.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO, SET DI COMANDO PNEUMATICO PER CASSETTA Set comando pneumatico per wc							
96			n.	1,00	€ 96,69	€ 96,69	€ 28,36	29,33%	
	<b>N.03.26</b>	Set di maniglioni per servizio disabili							

		Accessori standard per servizio con WC e lavello comprendente:							
		- almeno un maniglione di sicurezza orizzontale per WC dimensioni 55-60 cm posizionato a muro presso il							
		sanitario;							
		- almeno un maniglione di sicurezza orizzontale dimensioni 55-60 cm posizionato a muro presso il							
		lavabo;							
		- un'impugnatura di sostegno ribaltabile e reversibile (destra o sinistra) per WC con meccanismo di							
		ribaltamento con molla a compressione e sistema di autobloccaggio in posizione verticale da posizionare a lato del WC;							
		Accessori standard per accessoriare una doccia per disabili compreso:							
		- un maniglione combinato per doccia (90x70x70 cm)							
		- un seggiolino ribaltabile, a muro o agganciabile ad un corrimano							
		Compresi:							
		- maniglioni in acciaio (D=3,5cm) con rivestimento in Nylon poliammide 6 autoestinguente, in numero e							
		quantità tale da garantire il perfetto sostentamento dei disabili all'interno dei servizi igienici come previsto							
		dal DPR 384/78 e dal DM 236/89 (maniglioni fissi, reclinabili, ad angolo, aste verticali, seggiolini per doccia, ecc.);							
		- viti di fissaggio a parete sia essa in muratura o in cartongesso ed a pavimento;							
97	14N.03.26.01	Maniglioni per servizio handicap Set completo per servizio igienico	n.	1,00	€ 770,46	€ 770,46	€ 85,07	11,04%	
	<b>N.02.01</b>	Coppia di prese acqua in ottone cromato con flangia da fissare con viti. Attacco di presa acqua femmina dotato di protezione in materiale plastico da cantiere. La presa acqua deve essere dotata di attacco idoneo per il tipo di tubazione utilizzato, nelle tipologie: acciaio, rame, polietilene e multistrato							
		Compresi:							
		- fornitura e posa in opera prese acqua;							
		- tappi da cantiere in materiale plastico;							
		- guarnizioni e raccordi;							
		- tracce, supporti, sistemi di fissaggio e assistenze murarie di qualsiasi natura;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.							
98	14N.02.01.01	ACCESSORI PER APPARECCHIO SANITARIO: COPPIA DI PRESE ACQUA D=1/2"	n.	15,00	€ 50,31	€ 754,65	€ 136,10	18,04%	
	<b>N.02.40</b>	Rubinetto in ottone cromato con attacco portagomma, nei diametri indicati.							

		Compresi:							
		- rubinetto a sfera in OT58;							
		- raccordi alla tubazione idrica;							
		- guarnizioni e materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte.							
99	14N.02.40.02	RUBINETTO CON ATTACCO PORTAGOMMA D = 1/2"	n.	1,00	€ 11,82	€ 11,82	€ 4,54	38,38%	
	<b>N.02.42</b>	Scaldacqua elettrico a programmazione elettronica di temperatura e orario di prelievo con frontalino di comando applicabile a parete, funzione autodiagnostica, display multifunzione, led di controllo, disponibilità acqua calda, funzione antigelo, anno tester, grado di protezione IP25D							
		Compresi:							
		- attacchi predisposti per entrata acqua fredda e scarico, uscita acqua calda;							
		- termometro e termostato incorporati;							
		- supporti di sostegno;							
		- materiale vario di installazione;							
		- guarnizioni su attacchi;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
100	14N.02.42.08	SCALDACQUA ELETTRICO Verticale c.tà 50 l	n.	2,00	€ 236,04	€ 472,08	€ 90,74	19,22%	
	<b>N.03.32</b>	Piletta per raccolta acqua di lavaggio o piovana con imbuto di scarico regolabile in PE e griglia in acciaio inossidabile, uscita da D=75 mm, versione sifonata per applicazioni da interno (senza pericolo di gelo) con altezza livello d'acqua 70 mm ed entrata chiusa D=50 mm, capacità di deflusso > 1 l/s, senza sifone e con capacità di deflusso di 3 l/s per applicazioni da esterno con pericolo di gelo.							
		Compresi:							
		- piletta da pavimento;							
		- griglia di tipo carrozzabile in acciaio inossidabile;							
		- guarnizioni e bordi in acciaio inossidabile;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
101	14N.03.32.01	Piletta a pavimento per interni	n.	1,00	€ 173,34	€ 173,34	€ 22,68	13,09%	



	<b>N.03.33</b>	Scarico eseguito con tubazione in polietilene duro ad alta densità (PE), nei diametri esterni indicati per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione è comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente di classe 0, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: densità 11 kg/m3;							
		Compresi:							
		- scarico in p.e. di qualsiasi diametro;							
		- pezzi speciali, quali: curve, braghe, ispezioni, riduzioni, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio o manicotti d'innesto filettati o flangiati;							
		- bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in orizzontali;							
		- zanche di ancoraggio, saldature elettriche;							
		- sfridi di lavorazione;							
		- materiale vario di consumo;							
		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.							
102	14N.03.33.03	SCARICO IN PE-HD D=50 mm	m	30,00	€ 6,48	€ 194,40	€ 85,07	43,76%	
103	14N.03.33.04	SCARICO IN PE-HD D=63 mm	m	0,00	€ 8,18	€ -			
104	14N.03.33.05	SCARICO IN PE-HD D=75 mm	m	0,00	€ 9,94	€ -			
105	14N.03.33.06	SCARICO IN PE-HD D=90 mm	m	0,00	€ 14,91	€ -			
106	14N.03.33.07	SCARICO IN PE-HD D=110 mm	m	30,00	€ 22,27	€ 668,10	€ 306,23	45,84%	
107	14N.03.33.08	SCARICO IN PE-HD D=125 mm	m	10,00	€ 26,86	€ 268,60	€ 113,42	42,23%	
	<b>N.03.13</b>	Esalatore colonna di scarico da installare in copertura.							
		Compresi:							
		- esalatore colonna di scarico da installare in copertura, in p.e.a.d. nei diametri indicati;							
		- oneri per realizzazione di scossaline e chiusura dei fori di uscita, al fine di evitare infiltrazioni d'acqua, e							
		ripristino a regola d'arte delle impermeabilizzazioni della copertura esistenti;							
		- materiale vario di installazione;							
		- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte							
108	14N.03.13.03	Esalatore colonna di scarico DN 110	n.	2,00	€ 97,84	€ 195,68	€ 85,07	43,47%	

O.04.44	<p>Tubi in polietilene PE 100 conformi al EN 12201 per condotte per la distribuzione dell'acqua per uso umano incluso il trasporto dell'acqua prima del trattamento ed il trasporto dei fluidi destinati all'alimentazione rispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero della Sanità come da D.M. n° 174 del 6/4/2004 e successive modificazioni ed integrazioni. La rispondenza del materiale fornito dovrà essere garantita da rapporti di prova rilasciati da enti qualificati. La Direzione Lavori potrà fare eseguire, a spese del fornitore e su una campionatura del materiale fornito, delle prove di collaudo da parte di un istituto abilitato, in conformità alla suddetta norma. Ogni tubazione dovrà recare, in maniera visibile ed indelebile, la marcatura prevista. Nel prezzo sono compresi gli oneri delle giunzioni mediante saldatura testa a testa, la posa in opera di tutti i pezzi speciali, l'alloggiamento della retina in materiale ferroso di segnalazione.</p> <p>Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tubazione in PE come descritta di qualsiasi diametro;</li><li>- pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni</li><li>saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in</li><li>p.e.a.d. e tubazioni in acciaio zincato (giunto metallo-plastico);</li><li>- posa di nastro indicatore di condotta interrata;</li><li>- oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo</li><li>aggottamento;</li><li>- il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso.</li><li>- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;</li><li>- sfridi di lavorazione;</li><li>- materiale vario di consumo;</li><li>- E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante.</li></ul>											
109	14O.04.44.06	TUBAZIONE IN PE 100 HD PER ACQUA Serie SDR 17/PN10-D=63 mm	ml	20,00	€	14,82	€	296,40	€	170,13	57,40%	
O.04.42	<p>Tubazione in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro;</li><li>- pezzi speciali (curve, gomiti, nippili, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione;</li><li>- materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc...);</li></ul>											

		- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.							
110	140.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti i diametri	kg.	230,00	€ 8,45	€ 1.943,50	€ 652,17	33,56%	
	<b>O.04.34</b>	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m²K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi).							
		Compresi: guaina in neoprene di qualsiasi spessore; pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippoli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc.....; mastici, collanti e nastri isolanti per posa inopera; sfridi di lavorazione; pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte							
111	140.04.34.01	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1/2"	m	70,00	€ 3,15	€ 220,50	€ 119,09	54,01%	
112	140.04.34.02	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=3/4"	m	90,00	€ 3,55	€ 319,50	€ 153,12	47,92%	
		<b>IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b>				<b>€ 21.247,37</b>	<b>€ 4.424,85</b>	<b>20,83%</b>	
		<b>IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, CUCINA, LAVANDERIE</b>				<b>€ 31.254,83</b>	<b>€ 6.305,15</b>	<b>20,17%</b>	
		<b>TOTALE IMPIANTI TECNOLOGICI</b>				<b>€ 268.296,33</b>	<b>€ 40.641,08</b>	<b>15,15%</b>	

	<b>RIEPILOGO</b>								
<b>OS28</b>	<b>IMPIANTI TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO</b>					<b>€ 237.041,50</b>	<b>€ 34.335,92</b>	<b>14,49%</b>	
<b>OS3</b>	<b>IMPIANTO ANTINCENDIO</b>				<b>€ 10.007,46</b>		<b>€ 1.880,30</b>		
	<b>IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b>				<b>€ 21.247,37</b>		<b>€ 4.424,85</b>		
	<b>TOTALE CATEGORIA</b>					<b>€ 31.254,83</b>	<b>€ 6.305,15</b>	<b>20,17%</b>	
	<b>TOTALE IMPIANTI TECNOLOGICI</b>					<b>€ 268.296,33</b>	<b>€ 40.641,08</b>	<b>15,15%</b>	



# REGIONE VENETO PROVINCIA DI BELLUNO COMUNE DI BELLUNO

PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DI BELLUNO CAPOLUOGO  
DENOMINATO "PROGETTO BELLUNO"

Lotto IV "SALONE DEI GESUITI"

CIG n. 71307923B6 - CUP: I32C16000250001

## PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI BELLUNO  
ASSESSORATO AI LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE UNICO DEL  
PROCEDIMENTO:

Arch. Carlo Erranti

COMUNE DI BELLUNO  
UFFICIO EDILIZIA E URBANISTICA

CAPOGRUPPO COORDINATORE:

Arch. Alberto Torsello  
Via A.Cappelletto 4/A, 30175 VENEZIA MESTRE  
tel. 0415491711 fax 0415491712  
e-mail: info@taarchitettura.com

AREA	
SF	Stato di fatto
PG	Progetto
PR	Progetto Restauro
PS	Strutture
PIM	Progetto Impianti Meccanici
PE	Progetto Impianti elettrici
PSA	Progetto della sicurezza antincendio
ALL	Allegati
TIPO ELABORATO	
A	ELABORATO DESCRITTIVO
B	ELABORATO GRAFICO
C	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO/ELENCO PREZZI
D	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
E	ALTRO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

PROGETTO ARCHITETTONICO



TA S.r.l.  
Arch. Alberto Torsello  
Via Cappelletto 4/A, Mestre (VE)  
tel. 041 5491711 - fax 041 5491712  
e-mail: info@taarchitettura.com



ARCH. FRANCESCA BOGO  
Piazza dei Martiri 2, 32100 Belluno  
tel. 392 9416742  
e-mail: francescabogo2@gmail.com



ARCH. ANDREA RIZZARDINI  
Via Belina 3, 32012 Val di Zoldo (BL)  
tel. 340 3727729  
e-mail: andrea.rizzardini.arch@gmail.com

PROGETTO E COORDINAMENTO SICUREZZA

ARCH. ANNA BUZZACCHI  
San Polo 2962, 30125 Venezia (VE)  
tel. 0415491711  
e-mail: a.buzzacchi@taarchitettura.com

PROGETTO IMPIANTI



STUDIO ASSOCIATO VIO  
Ing. Rigo Matteo  
Arch. Vio Marina  
Arch. Vio Alessandra  
San Marco 4289, 30124 Venezia  
tel. 041 5204701 - fax 041 9636727  
e-mail: studiovio@studiovio.it

PROGETTO STRUTTURALE



BOARETTO E ASSOCIATI S.r.l.  
Ing. Boaretto Luca  
Ing. Ongarato Mattia  
Ing. Boaretto Stefania  
Via Ospedale 9, 30174 Mestre (VE)  
tel. 041 5321503 - fax 041 8871210  
e-mail: info@boarettoeassociati.it

### REVISIONI

N°	Descrizione	Data
1	-	..../..../..
2	-	..../..../..
3	-	..../..../..

NOME TAVOLA / FILE

Codice Redattore: XX 0 0 0 0  
ID CODIFICA INTERNA

Codice Capogruppo: XX 0 0 0 0  
ID CODIFICA INTERNA

REDATTO nome

VERIFICATO nome

DESCRIZIONE ALLEGATO

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI ELETTRICI

TAVOLA

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

SCALA

DATA 04/09/2018

**QUADRO INCIDENZA DELLA MANODOPERA IMPIANTI ELETTRICI**

N.R	Articolo	Descrizione e computo	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo	Costo Manodopera	Incidenza %
	<b>OG11</b>	<b>IMPIANTI TECNOLOGICI</b>						
	<b>OS 30</b>	<b>IMPIANTI INTERNI ELETTRICI, TELEFONICI, RADIOTELEFONICI, E TELEVISIVI</b>						
1	<b>NP.IE.01</b>	PULSANTE DI SGANCIO AD ACCESSO PROTETTO Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio emergenza ad accesso protetto composto da: conduttura e cavidotti, in pertenza dal punto pulsante fino alla bobina di sgancio dell'interruttore installato sul quadro di riferimento e circuiti di comando; cassetta in lamiera elettrozincata e verniciata di colore rosso completa di coperchio incernierato, guarnizioni in neoprene, serratura a chiave, vetro frangibile, sintetico, antiscieglia, led luminoso; Targa di istruzioni serigrafata in giallo su fondo rosso o giallo recante dicitura a scelta della DL. La fornitura sarà completa di accessori di fissaggio e di ogni altro onere per dare il prodotto installato a perfetta regola d'arte.						
		PULSANTE DI SGANCIO AD ACCESSO PROTETTO	n	3,00	€ 160,00	€ 480,00	€ 135,17	28,16%
2	<b>NP.IE</b>	CAVIDOTTO FLESSIBILE PVC PER POSA INTERRATA Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile a doppia parete (liscio all'interno, corrugato all'esterno), adatto per la realizzazione di impianti interrati di reti elettriche. Caratteristiche: - Materiale termoplastico a base di polietilene; - Resistenza allo schiacciamento: deformazione <10% a 750N per 10mia (prova secondo Norme NFC 68-171); - Resistenza agli urti: 60kg*cm a -25°C; - Campo di temperatura: da -30°C a 60°C; - Rigidità dielettrica: superiore a 800kV/cm; - Resistenza d'isolamento: superiore a 100Mohm; - Conformità alle norme: NF C 68-171 (French Standard). Fornitura completa di sonda tirafilo, manicotti di giunzione e di ogni onere accessorio per dare il prodotto finito e perfettamente installato.						
	NP.IE.02	TUBO LINEA ALIMENTAZIONE DE 63 mm	m	120,00	€ 6,00	€ 720,00	€ 93,46	12,98%
	NP.IE.03	TUBO LINEA ALIMENTAZIONE DE 90 mm	m	100,00	€ 7,00	€ 700,00	€ 74,62	10,66%
	NP.IE.04	TUBO LINEA ALIMENTAZIONE DE 110 mm	m	100,00	€ 8,60	€ 860,00	€ 120,06	13,96%
	NP.IE.05	TUBO LINEA ALIMENTAZIONE DE 125 mm	m	30,00	€ 12,00	€ 360,00	€ 44,53	12,37%
3	<b>M.01.62</b>	TUBAZIONE protettiva rigida IP 65 per posa a vista realizzata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ, serie pesante. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - curve e raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.						
	14M.01.62.03	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=25mm esterno, D=19,5mm interno	m	250,00	€ 4,94	€ 1.235,00	€ 850,65	68,9%
	14M.01.62.04	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=32mm esterno, D=26,8mm interno	m	200,00	€ 5,20	€ 1.040,00	€ 680,52	65,4%
	14M.01.62.05	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=40mm esterno, D=33,3mm interno	m	100,00	€ 5,50	€ 550,00	€ 340,26	61,9%
	14M.01.62.06	TUBAZIONE RIGIDA IN PVC D=50mm esterno, D=38mm interno	m	100,00	€ 6,91	€ 691,00	€ 340,26	49,2%
4	<b>M.01.63</b>	TUBAZIONE corrugata pieghevole per posa incassata in materiale termoplastico, autoestinguente, marchiata IMQ. Compresi: - tubazione c.s.d.; - scatole di derivazione; - raccordi ed ogni altro accessorio per la corretta posa; - accessori di fissaggio; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.						
	14M.01.63.02	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=20mm esterno, D=14,1mm interno	m	550,00	€ 4,80	€ 2.640,00	€ 1.871,43	70,9%
	14M.01.63.03	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=25mm esterno, D=18,3mm interno	m	450,00	€ 4,97	€ 2.236,50	€ 1.531,17	68,5%
	14M.01.63.04	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=32mm esterno, D=24,3mm interno	m	200,00	€ 5,31	€ 1.062,00	€ 680,52	64,1%
	14M.01.63.05	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=40mm esterno, D=31,2mm interno	m	100,00	€ 5,68	€ 568,00	€ 340,26	59,9%
	14M.01.63.06	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=50mm esterno, D=39,6mm interno	m	60,00	€ 6,21	€ 372,60	€ 204,16	54,8%
	14M.01.63.07	TUBAZIONE CORRUGATA PIEGHEVOLE D=63mm esterno, D=50,6mm interno	m	50,00	€ 7,34	€ 367,00	€ 170,13	46,4%

5	M.01.03	<p>CANALE PORTACAVI, realizzato in lamiera d'acciaio zincata a caldo con processo Sendzmir prima della lavorazione idoneo alla posa delle linee di distribuzione. Conformità alle norme: CEI 23-31 e successive varianti.</p> <p>Resistenza agli urti: &gt; 1J a temperatura ambiente (20° +/- 5).</p> <p>Resistenza elettrica (sulle giunzioni): &lt; 0,05ohm.</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo costituito da un unico pezzo di lamiera forato o chiuso a seconda dei tipi, con bordi arrotondati o rinforzati antitaglio ottenuti per rullatura, e zincato con procedimento Sendzimir prima della lavorazione;</li> <li>- spessore della lamiera: min. 0,8 mm (fino a 100x60) e 1 mm (per larghezze maggiori);</li> <li>- spessore minimo dello strato di zinco: 28-30 micron +/- 10%;</li> <li>- massa minima dello strato di zinco: 200 g/m2 +/- 10%;</li> </ul> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- coperchio in acciaio zincato sendzimir con chiusura ad incastro e/o con ganci imperdibili;</li> <li>- accessori di giunzione, raccordo e derivazione, pezzi speciali trattati come il canale;</li> <li>- accessori di sostegno e fissaggio quali staffe e mensole trattati come il canale, compresa certificazione antisismica secondo la normativa vigente per le zone classificate a rischio sismico;</li> <li>- setti separatori trattati come il canale;</li> <li>- collegamenti equipotenziali;</li> <li>- minuterie;</li> <li>- quant'altro necessario a realizzare il lavoro a regola d'arte</li> </ul>									
	14M.01.03.06	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 100-150 x 75-80 mm.	m	50,00	€	33,65	€	1.682,50	€	708,88	42,1%
	14M.01.03.07	CANALI PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO Canale forato dim. 200-300 x 75-80 mm.	m	80,00	€	41,81	€	3.344,80	€	1.134,20	33,9%



6	<b>O.04.42</b>	TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: - tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nippoli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfidri di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc....); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti.									
	140.04.42.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti i diametri	kg	179,00	€	8,45	€	1.512,55	€	507,55	33,6%
7	<b>B.62.22</b>	CPR - CAVO POSA FISSA FG16(O)M16 Fornitura e posa in opera di cavo con conduttori a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto Isolante in gomma HEPR ad alto modulo qualità G16 che conferisce al cavo elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche le anime dei cavi per segnalamento sono nere, numerate ed è previsto il conduttore di terra giallo/verde, guaina termoplastica speciale di qualità M16, stampigliatura ad inchiostro: FG16(O)M16 ... 0.6/1 kV ..x... Cca-s1b,d1,a1 IEMMEQU EFP anno Marcatura metrica progressiva Conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), Norma di riferimento CEI 20-13, EUROCLASSE: Cca-s1b,d1,a1. Adatto all'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo, rispondenti al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), per ulteriori dettagli fare riferimento alla Norma CEI 20-67 "Guida all'uso dei cavi 0,6/1 kV.  Cavi multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio ove sia fondamentale garantire la salvaguardia delle persone e preservare gli impianti e le apparecchiature dall'attacco dei gas corrosivi (esempio: scuole, ospedali, alberghi, supermercati, metropolitane, cinema, teatri, discoteche, uffici, ecc.).  Adatti per posa fissa su muratura e su strutture metalliche. per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfidri ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.									
	B.62.22.0175.050	sezione 1x70 mm <sup>2</sup>	m	210,00	€	16,20	€	3.402,00	€	730,75	21,48%
	B.62.22.0175.045	sezione 1x50 mm <sup>2</sup>	m	150,00	€	11,92	€	1.788,00	€	424,11	23,72%
	B.62.22.0175.040	sezione 1x35 mm <sup>2</sup>	m	240,00	€	8,72	€	2.092,80	€	521,94	24,94%
	B.62.22.0175.035	sezione 1x25 mm <sup>2</sup>	m	150,00	€	7,18	€	1.077,00	€	326,22	30,29%
	B.62.22.0175.030	sezione 1x16 mm <sup>2</sup>	m	100,00	€	5,38	€	538,00	€	173,99	32,34%
	B.62.22.0175.160	sezione 2x6 +1G6 mm <sup>2</sup>	m	50,00	€	6,45	€	322,50	€	108,75	33,72%
	B.62.22.0175.225	sezione 3x4 +1G4 mm <sup>2</sup>	m	30,00	€	6,24	€	187,20	€	65,26	34,86%
	B.62.22.0175.390	sezione 5G1,5 mm <sup>2</sup>	m	40,00	€	10,35	€	414,00	€	243,60	58,84%
	B.62.22.0180.120	sezione 4x1 + 1G4 mm <sup>2</sup>	m	330,00	€	8,94	€	2.950,20	€	1.019,88	31,57%
	B.62.22.0175.290	sezione 4x2,5+1G2,5 mm <sup>2</sup>	m	30,00	€	5,77	€	173,10	€	65,24	37,69%
	B.62.22.0175.150	sezione 2x2,5 +1G2,5 mm <sup>2</sup>	m	30,00	€	4,08	€	122,40	€	52,20	42,65%
	B.62.22.0175.145	sezione 2x1,5 +1G1,5 mm <sup>2</sup>	m	385,00	€	3,26	€	1.255,10	€	586,01	46,69%

8	B.62.21	<p>CPR - CONDUTTORE A CORDA ROTONDA FLESSIBILE DI RAME ROSSO RICOTTO FG17 - 450/750 V Fornitura e posa in opera di conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto classe 5 con Isolante in HEPR di qualità G17, Colori disponibili Nero, marrone, blu chiaro, grigio, rosso, bianco, giallo/verde, arancione, rosa, turchese, violetto.</p> <p>Stampigliatura sull'isolante ogni 0,5 m: (G) FG17 ....</p> <p>450/750 V Cca-s1b,d1,e1 IEMMEQU EFP anno Conforme ai requisiti previsti dalla</p> <p>Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) norma di riferimento CEI EN 50525.</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Tensione nominale U0 450 V</p> <p>Tensione nominale U 750 V</p> <p>Tensione di prova 3000 V</p> <p>Tensione massima Um 1000V Installazioni fisse</p> <p>Temperatura massima di esercizio 90°C</p> <p>Temperatura massima di corto circuito +250°</p> <p>Temperatura minima di esercizio (senza shock meccanico) -30°C Min.</p> <p>Temperatura minima di installazione e maneggio -15°C</p> <p>Adatti per L'alimentazione elettrica in costruzioni ed altre opere di Ingegneria civile con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e fumo, conformi al Regolamento CPR. Sono particolarmente indicati in luoghi con rischio d'incendio e con elevata presenza di persone (uffici, centri elaborazione dati, scuole, alberghi, supermercati, metropolitane, ospedali, cinema, teatri, discoteche). Sono utilizzabili per posa fissa, entro tubazioni, canali portacavi, cablaggi interni di quadri elettrici, all'interno di apparecchiature di interruzione e comando per tensioni fino a 1000V in corrente alternata e 750V verso terra in corrente continua.</p> <p>Per installazione fissa o mobile, protetta su o entro apparecchi d'illuminazione, all'interno di apparecchi e di apparecchiature di interruzione e di comando, per tensioni sino a 1000 V in corrente alternata o, in caso di corrente continua, sino a 750 V verso terra.</p> <p>Condizioni di posa:</p> <p>Raggio minimo di curvatura per diametro D (in mm):</p> <p>Installazione Fissa : D&lt;12mm = 3D - D&lt;20mm = 4D</p> <p>Movimento libero: D&lt;12mm = 5D D&lt;20mm = 6D</p> <p>Sforzo massimo di tiro: 50 N/mm²</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>								
B.62.21.0110.005	sezione 1,5 mm²	m	1.350,00	€	1,01	€	1.363,50	€	587,26	43,07%
B.62.21.0110.010	sezione 2,5 mm²	m	600,00	€	1,50	€	900,00	€	391,77	43,53%
B.62.21.0110.015	sezione 4 mm²	m	500,00	€	2,14	€	1.070,00	€	434,96	40,65%
B.62.21.0110.020	sezione 6 mm²	m	150,00	€	2,87	€	430,50	€	163,20	37,91%

9	M.01.32	LINEA in cavo FTG10(O)M1 multipolare LSOH (= Low Smoke Zero Halogen; come previsto dalla variante V3 alla norma CEI 64-8 del 1/4/06) con conduttore in corda flessibile di rame rosso, con isolante elastomerico reticolato di qualità G10 e guaina termoplastica speciale di qualità M1 tensione 0,6/1kV, non propagante l'incendio, la fiamma e a bassissima emissione di fumi e gas tossici, resistente al fuoco 3 ore (RF31-22) e rispondente alle norme CEI 20-22 III, 20-35, 20-36, 20-37, 20-38 e 20-45. Marchio I.M.Q. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.									
	14M.01.32.01	LINEA IN CAVO FTG10OM1 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 2-3 x 1,5 mmq	m	560,00	€ 4,47	€ 2.503,20	€ 158,79	6,3%			
	14M.01.32.03	LINEA IN CAVOFTG10OM1 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 2-3 x 2,5 mmq	m	500,00	€ 5,91	€ 2.955,00	€ 141,78	4,8%			
	14M.01.32.05	LINEA IN CAVOFTG10OM1 MULTIPOLARE RESISTENTE AL FUOCO Sez. 2-3 x 4 mmq	m	100,00	€ 7,21	€ 721,00	€ 28,36	3,9%			
10	M.01.51	CASSETTA in materiale isolante per la protezione, sezionamento, comando e regolazione degli impianti di distribuzione terminali avente le seguenti caratteristiche: - tipologia di installazione a parete; - carpenteria in materiale termoplastico stampato in coinciezione con grado minimo di protezione IP66; - tensione nominale di impiego fino a 690 V; - corrente nominale fino a 630A;  Compresi: - staffe per fissaggio a parete; - pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi modulari; - guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura; - segregazioni idonee per la separazione tra le apparecchiature alimentate da sorgente di energia diversa e/o per tipo di circuito (es. FM privilegiata - luce privilegiata); - targhette identificatrici dei circuiti pantografate; - canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni; - morsettiera su guida "Din" completa di piastra ceca; - barra collettrice di terra e relativi supporti; - minuterie per la corretta installazione; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. Compresi: - cassetta accessoriata c.s.d.; - certificazione di conformità alle norme applicabili; - ogni altro onere necessario a garantire il lavoro a regola d'arte.									
	14M.01.51.04	CASSETTA DA PARETE IN MATERIALE ISOLANTE HxLxP=(700 x 600 x 300)mm	n	1,00	€ 694,97	€ 694,97	€ 226,84	32,6%			



11	M.01.49	<p>CARPENTERIA per la realizzazione di una colonna di quadro elettrico per distribuzione secondaria avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tipologia di installazione autoportante;</li> <li>- carpenteria in lamiera di acciaio verniciato con grado minimo di protezione IP30-31;</li> <li>- corrente nominale fino a 800A;</li> </ul> <p>Le taglie di larghezza fino a 300mm saranno equipaggiate come vano cavi e comprenderanno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- barra di terra, installata verticalmente, comprensiva di relativi supporti;</li> <li>- morsettiere per il collegamento dei cavi verso le utenze, installata verticalmente e comprensiva di relativi supporti;</li> <li>- staffe per fissaggio a parete;</li> <li>- montante intermedio per l'affiancamento al quadro principale;</li> <li>- zoccolo ispezionabile;</li> <li>- porta frontale IP31;</li> <li>- minuterie per la corretta installazione;</li> <li>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>Le taglie da 1400x600x250 a 1600x600x250 e da 1400x800x250 a 1600x800x250 comprenderanno in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- staffe per fissaggio a parete;</li> <li>- pannelli frontali e accessori per il fissaggio di apparecchi scatolati o modulari;</li> <li>- morsettiere d'appoggio per il trasferimento dei segnali ai dispositivi ausiliari;</li> <li>- guide "Din" per il fissaggio di apparecchiature modulari e/o supporti idonei per il fissaggio di qualsiasi tipo di apparecchiatura;</li> <li>- segregazioni idonee per la separazione tra le apparecchiature alimentate da sorgente di energia diversa e/o per tipo di circuito (es. FM privilegiata - luce privilegiata);</li> <li>- cartelli monitori indicanti la coesistenza di sorgenti di energia diversa;</li> <li>- targhetta identificatrice dei circuiti pantografate;</li> <li>- canaline portacavi in pvc per il contenimento dei cablaggi interni;</li> <li>- morsettiere su guida "Din";</li> <li>- barra collettore di terra e relativi supporti;</li> <li>- minuterie per la corretta installazione;</li> <li>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>Le taglie da 1800x600x250 a 2000x600x250 e da 1800x800x250 a 2000x800x250 comprenderanno in aggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sbarre di distribuzione fino a In=800A;</li> <li>- traverse di fissaggio delle barre alla struttura e portabarre;</li> <li>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carpenteria accessoriata c.s.d.;</li> <li>- targhetta identificatrice, minuterie e accessori vari;</li> <li>- certificazione di conformità alle norme applicabili;</li> <li>- ogni altro onere necessario a garantire il lavoro a regola d'arte.</li> </ul>								
	14M.01.49.09	CARPENTERIA PER QUADRO DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA HxLxP=(1400x800x250)mm	n	3,00	€ 2.311,61	€	6.934,83	€	1.361,04	19,6%
	14M.01.49.12	CARPENTERIA PER QUADRO DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA HxLxP=(2000x800x250)mm	n	2,00	€ 3.567,81	€	7.135,62	€	907,36	12,7%
12	B.62.38	<p>INT. AUT. MAGNETO-TERMICO DIFFERENZIALE PDI 6 kA (Icn), C, classe AC - 1P+N</p> <p>Interruzione (Icn) 6 kA, conforme alle prescrizioni CEI EN 61009-1 (CEI 23-44) e CEI EN 61009-2-1 (CEI 23-45), 230 V, limitatore, curva</p> <p>a C con corto circuito Im tra 5÷10 In, per protezione cavi e utilizzatori classici; differenziale classe AC per correnti di guasto di tipo</p> <p>alternato, protetto contro le sovratensioni impulsive; tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei</p> <p>conduttori dotati di idonei tubetti terminali preisolati, la siglatura, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>								
13	B.62.38.0620.010	Unipolare + N; (1P+N) 10+32 A, I <sub>dn</sub> 0,03 A	n	104,00	€ 104,48	€	10.865,92	€	1.123,54	10,34%

14	<b>M.01.31</b>	<p>Caratteristiche costruttive comuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in vetro-poliestere, autoestinguente (UL94-V0);</li> <li>- installazione diretta sull'interruttore scatolato entro apposito alloggiamento;</li> <li>- intervento di apertura dell'interruttore mediante sganciatore (contegiato nel prezzo);</li> <li>- funzionamento garantito con una sola fase e neutro ovvero con due sole fasi in tensione;</li> <li>- pulsante di prova;</li> <li>- contatto di scambio per la segnalazione remota dell'intervento;</li> </ul> <p>Caratteristiche costruttive per sganciatori con la soglia del tempo regolabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contatti per segnalazioni remote di preallarme;</li> </ul> <p>Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 sui morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 17-5, 95-7 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 85-500V c.a. +/-10% autoalimentato direttamente dall'interruttore scatolato.</p> <p>Frequenza nominale: 45-65 Hz.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sganciatore differenziale scatolato c.s.d.;</li> <li>- capicorda per cablaggio protezione;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>SGANCIATORE DIFFERENZIALE SCATOLATO 3P, In=160A, I<sub>dn</sub>=(0,03-10) A, t= (0,1-3) s</p>	n	1,00	€ 292,55	€ 292,55	€ 14,68	5,0%
15	<b>M.01.25</b>	<p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in vetro-poliestere, autoestinguente (UL94-V0);</li> <li>- meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore;</li> <li>- dispositivo di sicurezza per evitare l'estrazione dell'interruttore in posizione di chiuso;</li> <li>- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti e posizione intermedia di sganciatore intervenuto o interruttore estratto in posizione di chiuso;</li> <li>- contatti protetti con materiale antiarco;</li> <li>- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte. Grado di protezione: min. IP30 sul fronte e IP20 anche ad interruttore estratto esclusi sui terminali. La parte fissa e la parte mobile dovranno essere valutate separatamente.</li> </ul> <p>Conformità alle norme: CEI 17-5, 17-44 e successive</p> <p>Tensione nominale: 400V c.a. +/-10%.</p> <p>Tensione di isolamento: 690V c.a.</p> <p>Corrente nominale: 16 - 160 A.</p> <p>Frequenza nominale: 50 Hz;</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli con termica e magnetica regolabile;</p> <p>Tensione di prova: 3000V a 50 Hz per 1 min. tra i poli e poli-massa nelle condizioni di interruttore chiuso e aperto.</p> <p>Potere di interruzione in c.to c.to a 400V con cicli di prova secondo le norme CEI 17-5: P<sub>di</sub> 16 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruttore magnetotermico scatolato c.s.d.;</li> <li>- capicorda per cablaggio protezione;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul>						
	14M.01.25.07	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO</p> <p>- PDI 16kA 4P, I<sub>n</sub> = 80 - 100A, I<sub>m</sub> = 800 - 1000A</p>	n	2,00	€ 433,55	€ 867,10	€ 29,36	3,4%
	14M.01.25.09	<p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO SCATOLATO</p> <p>- PDI 16kA 4P, I<sub>n</sub>=160A, I<sub>m</sub>=1600A</p>	n	2,00	€ 433,55	€ 867,10	€ 29,36	3,4%

16	<b>M.01.16</b>	Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Sganciatore differenziale sensibile, oltre alla corrente differenziale alternata sinusoidale e unidirezionale pulsante, a quella di guasto a terra di tipo continuo; Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA; Intervento differenziale tipo B. Comprendente: - interruttore differenziale puro c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO CLASSE B 2P, In=25A, I <sub>dn</sub> =30mA	n	1,00	€ 140,40	€ 140,40	€ 14,68	10,5%
17	<b>M.01.21</b>	Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO); - organo di manovra rotativo con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Corrente nominale di breve durata: 20 volte la In x 1s. Tensione di isolamento: 500V Comprendente: - interruttore di manovra-sezionatore rotativo c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE ROTATIVO 4P, In=160A	n	1,00	€ 153,63	€ 153,63	€ 14,68	9,6%
18	<b>M.01.20</b>	Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO); - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Corrente nominale di breve durata: 20 volte la In x 1s. Tensione di isolamento: 500V Comprendente: - interruttore di manovra-sezionatore c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.	n	1,00	€ 39,06	€ 39,06	€ 14,68	37,6%
	14M.01.20.10	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE 4P, In = 63A	n	1,00	€ 39,06	€ 39,06	€ 14,68	37,6%
	14M.01.20.11	INTERRUTTORE DI MANOVRA SEZIONATORE 4P, In = 100A	n	2,00	€ 86,10	€ 172,20	€ 29,36	17,0%



19	<b>M.01.11</b>	<p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO);</li> <li>- meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore;</li> <li>- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti;</li> <li>- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte;</li> <li>- morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili.</li> </ul> <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile.</p> <p>Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K.</p> <p>Durata elettrica alla I<sub>e</sub> e I<sub>n</sub>: almeno 10.000 cicli.</p> <p>Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere di interruzione in c.t.o con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3:</p> <p>P<sub>di</sub>: 15 kA;</p> <p>Tensione di isolamento: 500V.</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruttore magnetotermico c.s.d.;</li> <li>- capicorda per cablaggio protezione;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 15kA 4P, I<sub>n</sub> = 10 - 32A, curva B</p>	n	2,00	€ 133,33	€ 266,66	€ 29,36	11,0%
20	<b>M.01.13</b>	<p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO);</li> <li>- meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore;</li> <li>- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti;</li> <li>- tasto di prova del differenziale;</li> <li>- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte;</li> <li>- morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili.</li> </ul> <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA.</p> <p>Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%.</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Durata meccanica: almeno 20.000 manovre.</p> <p>Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA</p> <p>Intervento differenziale tipo AC</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interruttore differenziale puro c.s.d.;</li> <li>- capicorda per cablaggio protezione;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE PURO AC 2P, I<sub>n</sub> = 16A, I<sub>dn</sub> = 10mA</p>	n	1,00	€ 107,06	€ 107,06	€ 14,68	13,7%
21	<b>M.01.22</b>	<p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94-VO);</li> <li>- organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti;</li> <li>- dotato di alloggiamento per fusibili : 8,5x31mm ; 10,3x38mm ; 14x51mm ; 22x58mm;</li> <li>- indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte;</li> <li>- morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili.</li> </ul> <p>Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA.</p> <p>Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti.</p> <p>Conformità alle norme: CEI 23-9, 17-11 e successive varianti.</p> <p>Tensione nominale: 230/400 V c.a. +/-10.</p> <p>Frequenza: 50 Hz.</p> <p>Corrente nominale di breve durata: 20 volte la I<sub>n</sub> x 1s.</p> <p>Tensione di isolamento: 500V</p> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sezionatore portafusibile c.s.d.;</li> <li>- capicorda per cablaggio protezione;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul>						

	14M.01.22.02	INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILE 2P, In = 20A, 8,5x31,5mm	n	9,00	€ 18,21	€ 163,89	€ 66,06	40,3%
	14M.01.22.05	INTERRUTTORE SEZIONATORE PORTAFUSIBILE 2P / 3P, In = 32A, 10,3x38mm	n	4,00	€ 22,03	€ 88,12	€ 29,36	33,3%
22	<b>B.62.41</b>	AUSILIARI ED ACCESSORI PER INTERRUTTORI SCATOLATI Fornitura e posa in opera di ausiliari ed accessori per interruttori magnetotermici o differenziali scatolati, conforme alle norme CEI 17-45 '98 e varianti, per comandi a distanza per mezzo di pulsanti, solenoidi o motore, con relative segnalazioni delle funzioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
	B.62.41.0050.005	bobina sgancio di apertura, fino a 160 A 24÷400 V	n	1,00	€ 63,83	€ 63,83	€ 14,40	22,56%
23	<b>B.62.44</b>	CONTATTORE MODULARE - 17,5 mm Fornitura e posa in opera di contattore per quadri modulare, fissaggio rapido ad aggancio e bloccaggio su profilato da 35 mm, facile collegamento con connettori a viti pozidrive, fornite di base non avvitate, Ingombro ridotto: profondità di 60 mm ed una larghezza a multipli di 17,5 mm (larghezza di un modulo: 17,5 mm), impiego di materiali conformi alle più severe norme di sicurezza anti-incendio, inaccessibilità degli elementi sotto tensione ai contatti accidentali, impossibilità di false manovre, visualizzazione dello stato di funzionamento sul lato anteriore. Conforme alla norma internazionale IEC 1095 che riguarda in modo specifico i "Contattori elettromeccanici per impieghi domestici e analoghi". Essa impone requisiti particolari che rispondono alle aspettative degli utenti nel campo della sicurezza di beni e persone nei "locali e spazi accessibili al pubblico". La conformità a questa norma consente di ottenere, senza prove supplementari, i marchi di qualità: NF-USE, VDE, CEBEC. Adatti per il comando di tutte le utenze mono, tri o tetrafasi fino a 100 A, comando di potenza, per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori con rotore in circuito (AC3) oppure per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza tipo resistivo quali riscaldamento, illuminazione, condizionamento, ecc. (AC7-a), la corrente di impiego si riferisce al comando di carichi resistivi. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
	B.62.44.0200.010	2x16 A	n	46,00	€ 28,18	€ 1.296,28	€ 19,96	1,54%
	B.62.44.0200.015	3x16 A	n	1,00	€ 29,90	€ 29,90	€ 0,87	2,91%
24	<b>B.62.44</b>	CONTATTORE DI POTENZA, AC3 Fornitura e posa in opera di contattore di potenza in corrente alternata per l'inserimento o il disinserimento di linee in circuiti di potenza per motori con rotore in circuito, conforme alle norme CEI 17-50 '02; corpo in materiale isolante, autoestinguente, ad alta resistenza alla temperatura; morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali; portate in AC3 a 400 V; bobina a 230÷400 V, contatti ausiliari 1NO+1NC da 20 A. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
	B.62.44.0030.012	3x18 A	n	2,00	€ 43,26	€ 86,52	€ 2,61	3,02%
	B.62.44.0030.013	3x25 A	n	2,00	€ 72,92	€ 145,84	€ 3,49	2,39%

25	<b>B.62.44</b>	INTERRUTTORE SALVAMOTORE - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di interruttore salvamotore magnetotermico tripolare, conforme alle norme CEI 17-50 '98 e varianti, 100'000 manovre ora in AC3, bobina a 230 V, corpo in materiale isolante, autoestinguente, morsetti totalmente protetti contro i contatti accidentali, contatti ausiliari 1NO+1NC da 10 A, compreso custodia isolante IP55, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	B.62.44.0210.030	corrente di regolazione da 6÷18 A	n	4,00	€ 62,35	€	249,40	€	8,26	3,31%
26	<b>B.62.56</b>	STRUMENTO MULTIFUNZIONE SEMPLICE - DA PANNELLO (96x96 mm) Fornitura e posa in opera di Strumento di misura multifunzione con involucro 96 x 96 mm con integrate tutte le funzioni di misura più evolute, necessarie a sorvegliare contemporaneamente le tre fasi, misure di energia e dei valori medi per avere tutte le informazioni necessarie a controllare i costi energetici dell'impianto, integra un display LCD di facile accesso e lettura, antiriflesso e retroilluminato, sistema di dialogo intuitivo con menu contestuali che facilitano l'accesso e la navigazione con schermate sommario e grafici a barre integrati. Le schermate di default visualizzano i valori di energia attiva e di corrente per fase, le schermate riepilogative di misura dell'energia riportano i valori dell'energia attiva, reattiva ed apparente. Le schermate riepilogative di misura dei valori medi visualizzano i valori aggiornati della potenza attiva, reattiva e apparente e i valori della corrente massima e per fase. Possibilità di avere tre fasce (bassa - elevata) - BASSA. Parametri elettrici I, In, U, V, PQS, E, PF, Hz; Domanda di potenza/corrente;  Min/max. - INTERMEDIA, versione base più una porta di comunicazione RS485 Modbus. - ELEVATA, versione base più due uscite per la misura dell'energia. CARATTERISTICHE - profondità di montaggio 50 mm; - display retroilluminato di facile lettura con visualizzazione di schermate riepilogative con molteplici misure: corrente, tensione, energia e valori medi; - rappresentazione grafica che permette la sorveglianza a "colpo d'occhio" delle prestazioni del sistema; - navigazione facile con menu contestuali; - porte di comunicazione Modbus standard e due uscite digitali integrate; - Classe 1 per l'energia attiva secondo IEC 62053-21 per la suddivisione tariffaria e l'allocazione dei costi. - conforme alle norme IEC 61557-12 PMD/S-/K55/1 sui dispositivi per la misura e il controllo delle prestazioni (PMD). Collegamento diretto agli ingressi di misura tensione senza la necessità di installare TV esterni per tensioni fino a 480 V CA (F-F). Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	B.62.56.0150.010	Fascia INTERMEDIA	n	2,00	€ 384,14	€	768,28	€	30,42	3,96%
27	<b>B.62.50</b>	TRASFORMATORE DI SICUREZZA - 17.5 mm Fornitura e posa in opera di trasformatore monofase di sicurezza SELV, conforme prescrizioni CEI 96-2 '95, in materiale isolante autoestinguente, tipo a scatto modulare da 17.5 mm su profilato EN 50022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, la quota parte per il cablaggio con idonei conduttori, la siglatura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
	B.62.50.0410.025	SELV, 220 V/12-24 V, 60 VA continuo 6mnd	n	5,00	€ 56,45	€	282,25	€	100,06	35,45%



28	M.04.07	<p>SPD limitatori di corrente da fulmine: 01 - 02.</p> <p>Limitatore di sovratensioni per l'impiego in reti TN-S e TT. Costituito da n.3 (per sistema trifase) o n.1 (per sistema monofase) scaricatori di fase per corrente di fulmine modulari coordinati unipolari e n.1 scaricatore per corrente di fulmine N-PE coordinato, modulare, unipolare. Gli scaricatori presenteranno un' alta limitazione della corrente susseguente e saranno composti da elementi di base e moduli di protezione a innesto.</p> <p>Caratteristiche scaricatori di fase: Scaricatori Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8). Tecnologia spinterometro per limitazione di correnti susseguenti. Segnalazione di funzionamento/guasto mediante marcatura nella finestrella incapsulato, senza effluvio.</p> <p>Tensione massima continuativa: 255 V ac; Livello di protezione: &lt;= 2,5 kV; Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 50 kA; Estinzione corrente susseguente: 50 kAeff; Selettività di disattivazione fino a 50 kAeff: verso fusibile 35 A gL/gG;</p> <p>Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) verso scaricatori di tipo 2; Morsetti passanti per tutti i collegamenti dei conduttori fino a 125 A.</p> <p>Caratteristiche spinterometro NPE: Scaricatore Tipo 1 secondo CEI EN 61643-11 (CEI 37-8) spinterometro di scorrimento a gas incapsulato, senza effluvio.</p> <p>Corrente impulsiva di fulmine (10/350): 100 kA; Livello di protezione: &lt;= 1,5 kV; Estinzione corrente susseguente: 100 Aeff con 255 V ac; Tensione TOV: 1200 V/200 ms; Coordinamento energetico secondo CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4) (VDE 0185-305-4) diretto verso scaricatore N-PE di tipo 2.</p> <p>Compresi: - limitatori di sovratensione c.d.s.; - connessioni a monte della linea di BT in arrivo con cavi FG7M1 sezione min. 16 mmq; - connessione alla barra di terra più vicina in cavo FM9 sez. min. 16mmq - morsetti di connessione; - capicorda e attestazione a monte su protezioni generali; - ponticelli per connessioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p>								
	14M.04.07.01	SCARICATORI Limitatore coordinato di tipo 1-3+NPE	n	2,00	€ 1.113,37	€	2.226,74	€	45,37	2,0%
29	NP.IE.06	<p>Quadro elettrico da parete IP 65 di tipo stagno, tipo Q-DIN 20 GW68015N della Gewiss, completo di n°2 prese interbloccate 2P+T 230V IP 65, n°2 prese interbloccate 3P+T 400V IP65 , n°4 prese 10/16 A completo di coperchio stagno, n°2 Interruttori differenziali 4P da 10 A - 30 mA, n°2 Interruttori magnetotermici differenziali 2P da 16 A</p> <p>QUADRO ELETTRICO DA PARETE IP 65</p>	n	6,00	€ 780,00	€	4.680,00	€	464,72	9,93%
30	M.01.45	<p>Comprendente:</p> <p>- collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice;</p> <p>- per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG10(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq;</p> <p>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o quaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.;</p> <p>- cassette di derivazione incassate con morsettiera interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</p>								

		<ul style="list-style-type: none"><li>- scatole portafrutti da incasso e/o da esterno;</li><li>- accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.;</li><li>- apparecchiature e frutti componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, supporti in resina, complete di placche in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione;</li><li>- per i locali classificati a maggior rischi d'incendio e/o depositi la finitura dei vari punti di utilizzo dovrà essere realizzata con placche di chiusura dotate di coperchio con ritorno a molla che garantiscono un grado di protezione minimo IP44;</li><li>- eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.;</li><li>- eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto;</li><li>- quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>							
14M.01.45.01		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce interrotto	n	30,00	€ 56,67	€ 1.700,10	€ 680,52	40,0%	
14M.01.45.05		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce accensione centralizzata	n	7,00	€ 66,71	€ 466,97	€ 134,97	28,9%	
14M.01.45.07		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce parallelo	n	130,00	€ 19,78	€ 2.571,40	€ 958,40	37,3%	
14M.01.45.08		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto luce d'emergenza	n	14,00	€ 56,69	€ 793,66	€ 198,49	25,0%	
14M.01.45.12		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto presa schuko + bipasso 2x10/16A	n	25,00	€ 59,66	€ 1.491,50	€ 567,10	38,0%	
14M.01.45.11		PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. INCASSATA E IN VISTA IP44 (TIPO RESIDENZIALE O SIMILARE) Punto presa schuko o bipasso 2x10/16A	n	20,00	€ 59,60	€ 1.192,00	€ 453,68	38,1%	
31	M.01.01	ALLACCIAMENTO dal quadro di comando ad ogni motore, e/o impianto, esecuzione stagna a vista IP55. Comprendente: <ul style="list-style-type: none"><li>- collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime come indicate negli schemi elettrici allegati;</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP55 min.;</li><li>- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</li><li>- connessioni ed allacciamenti;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;</li><li>- si intendono compresi nella valutazione del prezzo anche i conduttori per il riporto della protezione termica integrata dal regolatore di velocità fino al ventilatore;</li><li>- interruttore sezionatore con grado di protezione IP55 con caratteristiche elettriche come da taglia dell'articolo;</li><li>- quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.</li></ul> ALLACCIAMENTO MOTORE Monofase fino a 1.5 kW/230V+T							
14M.01.01.01		ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 1.51 a 4 kW/380V+T	n	43,00	€ 148,94	€ 6.404,42	€ 2.194,68	34,3%	
14M.01.01.03		ALLACCIAMENTO MOTORE Trifase da 1.51 a 4 kW/380V+T	n	2,00	€ 195,46	€ 390,92	€ 136,10	34,8%	

32	M.01.02	BARRIERA tagliafuoco da installare su struttura REI di compartimentazione, solaio o parete tagliafuoco, per l'attraversamento delle impiantistiche elettriche o meccaniche. La barriera tagliafuoco sarà realizzata con elastomeri autoespandenti o sacchetti di riempimento, di tipo omologato, privi di amianto, solventi o altre sostanze tossiche nocive, non soggetti a degrado nel tempo o in presenza di umidità, che sottoposti all'azione del fuoco ripristino la resistenza al fuoco REI della struttura attraversata. La misura del materiale posto in opera sarà effettuata considerando, convenzionalmente, una quantità pari al 80% del volume complessivo del foro costituito dai sistemi portacavi e dallo spazio ad essi circostante. Le dimensioni del foro saranno misurate, in genere, con una profondità massima di 15 cm e con una fascia di contorno o interstiziale massima di cm. 5. Compreso: - Barriera per struttura REI c.s.d.; - sigillatura delle canalizzazioni e/o tubazioni relative agli impianti meccanici ed elettrici; - tasselli meccanici di ancoraggio; - reti metalliche elettrosaldate per installazione a soletta; - accessori per il supporto ed il fissaggio dei vari componenti; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.									
	14M.01.02.01	BARRIERA TAGLIAFUOCO per struttura rei	dm³	60,00	€	48,30	€	2.898,00	€	340,26	11,7%
33	M.01.07	IMPIANTO di chiamata tradizionale con segnalazione acustica e/o luminosa. Pulsante di chiamata (tipo ospedaliero o similare), con pulsante luminoso per WC disabili e/o con pulsante a tirante per i locali bagno doccia. Comprendente: - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - pulsante di chiamata luminoso e/o a tirante completo di cordone; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. Pulsante di reset, (tipo ospedaliero o similare) di tipo luminoso.  Comprendente: - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo NU7G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - pulsante di reset luminoso; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.									



		Segnalazione ottico/acustica, (tipo ospedaliero o similare) incassata o sporgente. - quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - collegamenti elettrici, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo N07G9-K per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 mmq; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.; - scatola portafrutti, supporto in resina e placca in materiale termoplastico, colore a scelta della D.L.; - ronzatore e lampadina di segnalazione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.							
	14M.01.07.01	IMPIANTO DI CHIAMATA TRADIZIONALE pulsante di chiamata (Tipo ospedaliero o similare)	n	1,00	€ 123,12	€ 123,12	€ 28,36	23,0%	
	14M.01.07.02	IMPIANTO DI CHIAMATA TRADIZIONALE pulsante di reset (Tipo ospedaliero o similare)	n	1,00	€ 100,78	€ 100,78	€ 28,36	28,1%	
	14M.01.07.03	IMPIANTO DI CHIAMATA TRADIZIONALE Segnalazione ottico-acustica (Tipo ospedaliero o similare)	n	1,00	€ 104,98	€ 104,98	€ 28,36	27,0%	
34	NP.IE.07	Punto PdL Postazione di lavoro completa di 2 presa di alimentazione energia 10/16 A + terra, 4 presa di energia tipo UNEL da 10/16 A + terra (due rosse), sez. minima 4 mmq, compreso quota dorsale in cavo tipo FG16(O)M16, n° 4 prese RJ 45 in cat.6 per impianto di trasmissione dati, quota scatola di derivazione, su torretta da incasso a pavimento a scomparsa in tecnopolimero da 20 moduli con coperchio cavo completa di setti separatori per energia/dati profondità massima 98 mm. (idonea per posa in pavimenti flottanti. Conforme alle normative EN 60670-1, EN60670-23; CEI 23-48. GWT 850°C. Grado di protezione: IP52 tra bordo della torretta e pavimento, IP40 tra coperchio e interno torretta (ad esclusione del punto uscita cavi) IP20 nel punto di uscita cavi.) Tipo Gewiss o BTicino collegamento e ogni onere per dare il sistema correttamente funzionante.							
		PUNTO POSTAZIONE OPERATORE DOPPIA (TORRETTA INCASSO DA 20 MODULI)	n	1,00	€ 243,00	€ 243,00	€ 41,09	16,91%	
35	NP.IE.08	Punto di rilevazione presenza persone per accensione automatica della luce, completo di tubazione e conduttore 2x1,5 mmq e fissaggio sulla struttura, relè temporizzato posto sul QE di piano, completo di rilevatore volumetrico da esterno da inserire nei locali da comandare. RIVELATORE MOVIMENTO	n	18,00	€ 120,00	€ 2.160,00	€ 208,66	9,66%	
36	NP.IE.09	Lampade di segnalazione per vie d'esodo versione LED per montaggio a soffitto, in profilati di alluminio. Elettronica con sorveglianza singola e switch interno. Potenza 4 W. Compresa di pittogramma e di ogni onere per dare il sistema correttamente funzionante. Tipo Inotec serie BNP 1013 E SV-B LED 1-8/D LAMPADINE DI SEGNALE CON PITTOGRAMMA	n	11,00	€ 198,00	€ 2.178,00	€ 212,57	9,76%	

37	M.01.59	<p>Composto da architettura modulare a doppia conversione di potenza ad alta frequenza con moduli elettronici autonomi.</p> <p>Ogni modulo del soccorritore è dotato di logica di controllo a microprocessore che ne verifica il corretto funzionamento fornendo in tempo reale alla unità centrale il suo stato diagnostico.</p> <p>L'eventuale guasto di un modulo non pregiudica la continuità di funzionamento del gruppo: il modulo guasto si autoesclude ed il carico viene ripartito tra i rimanenti moduli funzionanti (fault-tolerance a degradazione di potenza controllata).</p> <p>Studiati per gli impianti di illuminazione di emergenza, sono in grado di alimentare altre utenze privilegiate, normalmente connesse alla tensione di rete.</p> <p>Vita attesa di minimo 10 anni.</p> <p>Dotato di porte seriali per la comunicazione dati, destinate al collegamento di una stampante (commerciale seriale), degli accessori e di altri dispositivi per il controllo dei sistemi.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Soccorritore-CPS</li><li>-Da 1 kVA a 10 kVA.</li><li>-Energia di emergenza intelligente per impianti di sicurezza.</li><li>-Tutti i modelli sono completi di batterie</li><li>-Visualizzazione su display dell'esito delle verifiche</li><li>-Controllo continuo delle eventuali anomalie di funzionamento (elettronica e batterie)</li><li>-Test periodici eseguiti automaticamente per verificare: il corretto funzionamento e l'autonomia delle batterie.</li></ul> <p>Diagnostica automatica in tempo reale:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Controllo in continua dello stato di funzionamento dei singoli moduli di potenza.</li><li>-Controllo in continua dello stato di funzionamento, di carica delle batterie.</li></ul> <p>Test periodici eseguiti automaticamente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Test di Verifica Funzionale: con cadenza 1-7 giorni si possono programmare test periodici per controllare che tutti i parametri di funzionamento e di erogazione dell'energia siano corretti.</li><li>-Test di Verifica dell'Autonomia: con cadenza 1-12 settimane si possono programmare test per controllare se le batterie assicurano l'autonomia nominale al carico effettivamente presente.</li></ul> <p>Al termine dei test viene segnalato l'eventuale malfunzionamento sul pannello di controllo locale e/o remoto</p> <p>e gli eventuali guasti vengono registrati in un archivio storico degli eventi e possono essere inviati ad una stampante.</p> <p>Il pannello di controllo è completato da un sinottico a led raffigurante il diagramma funzionale del flusso di potenza.</p> <p>Sistema di comunicazione</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Interfaccia utente guidata da menu</li></ul> <p>Il pannello di controllo è dotato di un display alfanumerico e tastiera a membrana che consentono il controllo e la supervisione del soccorritore.</p> <p>Le principali visualizzazioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Data e ora.</li><li>-Tensione di ingresso rete.</li><li>-Tensione, corrente e potenza di ogni uscita.</li><li>-Temperatura dell'elettronica.</li><li>-Autonomia disponibile in batteria</li><li>-Diagnostica di ogni modulo di controllo e regolazione.</li><li>-Sintesi per data dei principali eventi operativi accaduti.</li></ul> <p>Collegamenti via bus seriale a bordo del gruppo (RS232 ed RS485) per collegamenti remoti con accessori e altri dispositivi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Soccorritore corrente alternata Permanente e Non Permanente</li><li>- Apparecchiatura completa di batterie ed armadio batterie cofanato</li></ul> <p>Soccorritori progettati seguendo le indicazioni delle seguenti Norme:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Conformi alla EN50171;</li></ul> <p>Norme di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-CEI 64-8/7: Impianti elettrici generali e per locali di pubblico spettacolo (illuminazione);</li><li>-CEI 96-2: Trasformatori di isolamento;</li><li>-CEI 22-2: Elettronica di potenza;</li><li>-EN 50171: Sistemi di alimentazione elettrica centralizzata;</li><li>-EN 62040-1-1: Normative Sicurezza;</li><li>-EN 50091-2: Compatibilità EMC;</li><li>-CEI 21-6: Batterie stazionarie;</li></ul> <p>Compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- rivelatore c.s.d.;</li><li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li></ul> <p><b>SOCORRITORE</b> Pn=4000VA,Vn=230V,autonomia 1ora</p>								
	14M.01.59.03		1,00	€ 4.513,46	€	4.513,46	€	113,42	2,5%	

38	<b>M.02.38</b>	<p>01) Sovrapprezzo per accessorio di integrazione nel sistema di illuminazione di emergenza alimentato da soccorritore di un corpo illuminante di tipo normale equipaggiato con reattore elettronico.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- integrazione corpo illuminante nel sistema di illuminazione di emergenza;</li> <li>- lampada 230Vac, 450W max;</li> <li>- controllo efficienza lampada con sensore di corrente;</li> <li>- funzione programmabile per impostare la lampada 5A o SE;</li> <li>- funzione programmabile per stabilire il tempo di autonomia da 1 a 3 ore.</li> </ul> <p>02) Sovrapprezzo per accessorio di integrazione nel sistema di illuminazione di emergenza di un corpo illuminante di tipo normale.</p> <p>Caratteristiche:</p> <p>Alimentatore elettronico per illuminazione d'emergenza per lampade fluorescenti. Si installa all'interno delle plafoniere. Completo di batterie ermetiche. L'autonomia e il flusso luminoso si adeguano automaticamente alla lampada collegata (Lampada T5 14W - % flusso 33 - 2h30'; T5 35W - % flusso 27 - 1h15'; T5 80W - % flusso 15 - 1h).</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accessorio di integrazione per gli apparecchi indicati negli elaborati grafici;</li> <li>- cablaggi interni;</li> <li>- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>SOVRAPPREZZO KIT INTEGRAZIONE LAMPADA NORMALE IN SISTEMA ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA n°1 reattore per sistema con soccorritore</p>	n	58,00	€	202,98	€	11.772,84	€	822,30	7,0%
39	<b>M.02.29</b>	<p>PLAFONIERA per l'illuminazione di sicurezza di tipo autonomo predisposto al funzionamento non permanente dotata di dispositivo di diagnostica interna settimanale e trimestrale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- costruita in materiale plastico autoestinguente resistente alla fiamma, conforme alle norme CEI 34-21, CEI EN 60598-2-22.</li> <li>- schermo con lavorazione a lente di Fresnel per uniformare il flusso luminoso emesso dal tubo fluorescente;</li> <li>- adatta per posa a parete, soffitto, incasso ( con accessorio a parte) controsoffitto, sospensione, barra elettrificata;</li> <li>- classe di temperatura T3 apparecchi in AD-FT, classe 2;</li> <li>- grado di protezione IP 65;</li> <li>- accumulatori ermetici ricaricabili al Ni-Cd 6 V 4 Ah per alta temperatura;</li> <li>- led di segnalazione guasto multicolore;</li> <li>- ricarica completa in 12 ore;</li> <li>- alimentazione 220 - 230V 50Hz. non rifasata;</li> <li>- possibilità di gestione remota, dell'intelligenza tramite apposito telecomando Teleur.</li> </ul> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potenza tubo: 8 e/o 24 W;</li> <li>- dimensioni lxbxp: 382x169x82 mm</li> </ul> <p>Caratteristiche lampade di segnalazione a LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP 40, doppio isolamento, distanza di leggibilità 28 m, installabile anche su superficie infiammabile, custodia in materiale plastico autoestinguente, batteria al Ni-Cd per alta temperatura, installazione a parete o soffitto o a bandiera o a sospensione.</li> </ul> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plafoniera c.d.s.;</li> <li>- tubo fluorescente;</li> <li>- cablaggi interni;</li> <li>- allacciamento al punto luce;</li> <li>- accessori di fissaggio;</li> <li>- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>PLAFONIERA TIPO AUTONOMO DI SICUREZZA, IP65 lampada a LED per segnalazione autonomia 1 ora</p>	n	3,00	€	206,25	€	618,75	€	68,05	11,0%



40	<b>M.03.01</b>	<p>Dispersore profilato di terra in acciaio zincato o in rame a croce, infisso nel terreno, lato 50 mm., spessore 5 mm., infisso nel terreno, completo di morsetteria e collegamento all'anello dispersore, posto in opera in pozzetti predisposti.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dispersore c.d.s.;</li> <li>- pozzetto in C.A.V. dim. 40x40x40 cm completo di chiusino d'ispezione;</li> <li>- infissione nel terreno del dispersore;</li> <li>- piastrina collettrice forata di dim. 200x50x5 mm. per le connessioni alla rete di terra e alle calate dell'impianto di protezione contro le scariche atm.</li> <li>- morsetti di connessione;</li> <li>- rondelle;</li> <li>- collegamenti alla rete di terra ed alle calate;</li> <li>- strato di vasellina neutra per la protezione delle connessioni;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>DISPERSORE DI TERRA Dispersore in acciaio zincato 50x50x5 e h= 2,5 m</p>	n	4,00	€	88,45	€	353,80	€	113,42	32,1%
41	<b>M.03.02</b>	<p>POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il taglio da eseguire con mezzo meccanico e lungo linee rette della pavimentazione di qualsiasi tipo (bituminosa, in calcestruzzo, etc) al di sotto della quale verrà posato il pozzetto;</li> <li>- lo scavo a sezione obbligata di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua;</li> <li>- le eventuali sbadacchiature ed il relativo recupero;</li> <li>- la demolizione di trovanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione;</li> <li>- il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta;</li> <li>- l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza;</li> <li>- pozzetto in calcestruzzo per ispezione o derivazione di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 5 cm con fondo forato, ed il telaio per l'alloggiamento del chiusino;</li> <li>- il chiusino in ghisa sferoidale conforme UNI 4544 ed UNI EN124, classe D400;</li> <li>- la realizzazione del drenaggio del pozzetto con ghiaia di fiume;</li> <li>- oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto;</li> <li>- parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti od elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni, cunette, cordature, etc) presenti e necessari per la posa in opera del pozzetto stesso nella posizione prevista dal progetto;</li> <li>- il rinterro dello scavo e la compattazione dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza;</li> <li>- collegamento con cavidotti;</li> <li>- il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc;</li> <li>- il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiaia, etc</li> <li>- ripristino dei passi carrai;</li> <li>- oneri per la delimitazione e la segnalazioni del cantiere notturne e diurne;</li> <li>- oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA Dim. interne min. 40x40x40cm</p>	n	4,00	€	167,87	€	671,48	€	294,89	43,9%

42	M.01.05	COLLEGAMENTO equipotenziale tra le masse e masse estranee, esempio: apparecchiature elettromedicali, punti di utilizzo terminali (quali prese elettriche), tubazioni metalliche, serramenti ecc.,al nodo collettore equipotenziale. Il collegamento dovrà essere realizzato in modo da essere sempre ispezionabile. Comprendente: - conduttore flessibile isolato in PVC non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi (secondo la norma CEI 20-37 parte I) del tipo N07G9-K di sezione come specificato nelle sottovoci; - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione ispezionabili incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - scatole portafrutti ispezionabili da incasso o da esterno; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - connessioni;  - targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettiva di terra per l'individuazione della funzione e della provenienza; - targhette di riconoscimento da installare nel punto di connessione del conduttore con l'apparecchiatura da rendere equipotenziale; - accessori di serraggio; - per la sottovoce "fino a 6 mmq" si intende compreso il collegamento dall'apparecchiatura e/o punto da rendere equipotenziale fino al nodo equipotenziale di stanza; - per la sottovoce "fino a 16 mmq" si intende compreso il collegamento dal nodo principale, situato nel quadro di piano/zona, fino al nodo equipotenziale di stanza; - per i collegamenti equipotenziali dei gas medicali si intendono compresi i collari e i cavi per realizzare subnodi con altre prese partendo sempre dal collegamento principale (deve essere realizzato sempre come unico subnodo); - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.								
	14M.01.05.01	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE fino a 6 mmq	n	11,00	€ 31,68	€ 348,48	€ 187,14	53,7%		
	14M.01.05.02	COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE fino a 16 mmq	n	2,00	€ 37,62	€ 75,24	€ 34,03	45,2%		
43	M.01.06	CORDA DI RAME NUDA ELETTROLITICA Fornitura e posa in opera di corda di rame nuda elettrolitica Conformità alla Norma CEI 7-1 e successive varianti. Conduttore in corda di rame elettrolitica composta da fili stagnati a superficie liscia, cilindrica regolare di rame crudo tipo CU-ETP. Compresi: - linea c.s.d; - collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi; - formazione di teste con capicorda di tipo preisolato; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - collegamenti in morsettiera; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.								
	14M.01.06.05	CORDA DI RAME NUDA ELETTROLITICA Sez. 1x50 mmq.	m	50,00	€ 9,54	€ 477,00	€ 2,84	0,6%		

44	M.01.43	NODO COLLETTORE equipotenziale, connesso alla rete generale di terra con cavo di sezione adeguata, realizzato con barrette di rame forate o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, atta a contenere tutti i conduttori equipotenziiali necessari, con scorta pari al 30% per ulteriori allacciamenti. Compresi: - supporti isolanti in resina; - cassette di derivazione ida incasso e/o da esterno stagne IP44, di idonee dimensioni, complete di giunti di raccordo e coperchio dotato di cartello indicante il simbolo di terra da posare sottotraccia e/o a vista; - accessori di serraggio bulloni e viti; - accessori di fissaggio anche per posa entro getti in c.a.; - connessioni; - targhetta di riconoscimento da installare nel punto di connessione alla barra collettore di terra per l'individuazione della funzione, della sezione e della provenienza dei conduttori di protezione o equipotenziuali; - foglio adesivo da apporre sul lato interno del coperchio della scatola con riportate la funzione, la sezione e la provenienza di ciascun conduttore di terra; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.									
	14M.01.43.01	NODO COLLETTORE EQUIPOTENZIALE IN RAME Nodo collettore principale	n	1,00	€	77,43	€	77,43	€	28,36	36,6%
45	M.12.01	ARMADIO di cablaggio strutturato fonìa - dati realizzato con doppia carpenteria a pavimento da 24U a 47U. In lamiera d'acciaio piegata e saldata con rivestimento a base di poliestere strutturato di colore grigio RAL7035 e nero RAL9011. - Molteplici accessi brevettati: centrali, laterali, superiori ed inferiori; - 4 Montanti, anteriori e posteriori 19" regolabili in profondità, con foratura 9,5 mm e marcatura delle unità; - Porta anteriore trasparente con vetro di sicurezza spessore 4 mm, reversibile con apertura 180°, dotata di serratura a chiave; - Pannelli laterali e posteriore a montaggio e smontaggio rapido grazie alle serrature ergonomiche; - Ventilazione naturale nella parte superiore ed inferiore della struttura; - Carico Statico: 400 Kg (fino a 500 Kg con kit dedicato); - Piedini già montati, facilmente regolabili dall'interno; - Tenuta agli impatti meccanici esterni IK08;  - Grado di protezione IP20. Per gradi di protezione superiori, consultare la nostra organizzazione commerciale; - Pernò saldato all'interno dell'armadio per una messa a terra conforme alle norme; - Larghezza 600 o 800 mm; - Profondità 600 o 800 mm; - Altezza da 24U a 47U; Nel caso di estensione per armadi con composizione identica all'armadio Standard, ma priva di pannelli laterali fornita con kit di affiancamento. 19" per trasmissione dati con porta trasparente con permutatore modulare a RJ45 per punti rete di categoria 6 completo di passapermute, barra di alimentazione a 6 prese schuko ed interruttore. Comprendente: - armadio chiuso da pavimento per raggruppare gli apparati attivi con larghezza standard 19", modularità massima 41 unità, completo di n° 2 montanti anteriori, porta frontale in vetro. - n°6 pannelli di permutazione precaricati con connettori RJ45 a 8 pin per cablaggio in categoria 6 con connessioni ad incisione di isolante di tipo 110; - pannelli passacavi, strisce di permutazione 110 con e senza gambe in PVC e blocchi di connessione in quantità tale da permettere il completo cablaggio frontale;									



		<ul style="list-style-type: none"><li>- cordoni di permutazione per fibra ottica (lunghe. 2m), in cat. 6 (lunghe. 1,5 m) e del tipo 110/RJ45 1 coppia (lunghe. 1,5 m) in numero dipendente dal numero di utenti effettivamente in rete;</li><li>- collegamenti elettrici di energia e di terra realizzati con conduttori isolati in PVC, tipo non propagante l'incendio, N07V-K, di sezione come riportato negli elaborati grafici;</li><li>- tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente, diametro minimo 25 mm., per posa in controsoffitto, complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP44, supporti di sostegno compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni;</li><li>- guaine flessibili spiralate in materiale autoestinguente da posare sottotraccia, diametro minimo 25 mm, complete di raccordi per garantire un grado di protezione IP44;</li><li>- cassette stagne IP44 di derivazione e/o rompitratte complete di morsettiere interne;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore;</li><li>- minuterie ed accessori di fissaggio;</li><li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>								
4G	14M.12.01.02	<b>M.12.07</b>  ARMADIO DI PERMUTAZIONE PER CABLAGGIO STRUTTURATO Armadio di permutazione 29U LxPxH (600-800 x 600-800 x 1400)mm  PUNTO PRESA telematico per impianto fonia / dati interno, del tipo a cablaggio strutturato con grado di protezione IP40. Compresi: <ul style="list-style-type: none"><li>- n°2 guaine in materiale autoestinguente flessibili corrugate per i percorsi sotto traccia e/o tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo stagno, IP44, per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm complete di supporti per il fissaggio su qualsiasi tipo di struttura, raccordi di giunzione per ogni scatola portafrutti telefono e/o dati;</li><li>- quota parte dei canali dorsali di collegamento al armadio di cablaggio;</li><li>- scatole di derivazione e/o rompitratte di tipo da incasso e/o stagna;</li><li>- cavo multipolare twistato e suo collegamento fino agli armadi di cablaggio;</li><li>- supporti in resina completi di frutto con presa del tipo RJ45;</li><li>- placche in materiale termoplastico di colore a scelta della D.L.</li><li>- scatole per frutto da incasso e/o stagna;</li><li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li></ul> Punto telematico unico fonia - dati composto da: <ul style="list-style-type: none"><li>- n°1 cavo a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz;</li><li>- n°1 presa RJ45;</li><li>- certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</li></ul> Punto telematico doppio fonia - dati composto da: <ul style="list-style-type: none"><li>- n°2 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz;</li><li>- n°2 prese RJ45;</li><li>- certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</li></ul> Punto telematico triplo fonia - dati composto da: <ul style="list-style-type: none"><li>- n°3 cavi a 4 coppie di categoria 6 UTP 100 MHz;</li><li>- n°3 prese RJ45;</li><li>- certificazione della rete passiva con rilascio della documentazione dei test effettuati.</li></ul>	n	1,00	€ 1.776,80	€	1.776,80	€	453,68	25,5%
	14M.12.07.01	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 telematico unico fonia dati	n	10,00	€ 104,80	€	1.048,00	€	340,26	32,5%
	14M.12.07.02	PUNTO PRESA TELEMATICO IP40 telematico Doppio fonia dati	n	10,00	€ 198,56	€	1.985,60	€	368,62	18,6%

47	<b>M.12.11</b>	<p>Cavo dati in categoria 6 Classe E</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-100 Ohm;</li> <li>-250 MHz;</li> <li>-AWG 24;</li> <li>-4 coppie intrecciate senza o con schermatura;</li> <li>-guaina esterna in PVC o LSZH;</li> <li>-NVP = 68% - 70%;</li> <li>-Compatibile con gli standard PoE (Power over Ethernet);</li> <li>-PoEP (Power over Ethernet Plus per l'alimentazione di apparecchi a distanza (telefono IP, telecamera, HotSpot WiFi, ecc.);</li> <li>-fino a 13W o 25W;</li> <li>-Peso: 48 Kg/Km;</li> <li>-Diametro: 6,1 mm.</li> <li>- Trasmissione voce, dati e immagini Categoria 6 / Classe E.</li> <li>- Trasmissione a velocità elevate: ATM-1200, Gigabit Ethernet, 10/100base T.</li> </ul> <p>I cavi sono conformi alle specifiche delle norme ISO 11801 Ed.2 e EN50173-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cavi schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-2-1</li> <li>- cavi non schermati: IEC 61156-5-1 / EN50288-3-1</li> </ul> <p>Comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cavo dati c.s.d.;</li> <li>- minuterie ed accessori di fissaggio;</li> <li>- ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>CAVO DATI CATEGORIA 6 CLASSE E Cavo U/UTP AWG 24 a 4 coppie,100 Ohm,250MHz con separatore a croce e guaina in LSZH</p>	m	300,00	€	3,92	€	1.176,00	€	85,07	7,2%
48	<b>M.16.01</b>	<p>Centrale di rivelazione incendio a microprocessore di tipo analogico adatta al collegamento di max 16 linee di rivelazione, equipaggiata per il controllo di 4 linee di rivelazione di tipo analogico collegate a loop.Ad ogni loop è possibile collegare fino a 99 rivelatori analogici e fino a 99 moduli di ingresso/uscita singolarmente individuabili su linea a 2 conduttori della lunghezza massima di 3000 metri, per una capacità totale della centrale pari a 396 rivelatori + 396 moduli in/out.La centrale è equipaggiata con pannello frontale di gestione e programmazione con tastiera alfanumerica a 25 tasti a membrana, display LCD alfanumerico retroilluminato con 320 caratteri su 8 righe ed è dotata delle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abilitazione/disabilitazione di ogni singolo elemento e/o zone software;</li> <li>- Possibilità di organizzazione degli allarmi con diverse logiche, quali:</li> <li>-Integrazione dell'allarme per ogni singolo rivelatore prima della convalida dell'allarme.</li> <li>-Organizzazione con logica AND, OR, NOT, X ZONE, DEL, per ogni singolo rivelatore e/o zone software.</li> <li>- Funzioni di test sensori automatico e/o manuale.</li> <li>- Segnalazione di allarme garantita anche in caso di guasto CPU.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione di messaggi personalizzati da 32 caratteri per ogni indirizzo del sistema per ogni gruppo di rivelatori.</li> <li>- Fino a 256 zone software (gruppo rivelatori e/o moduli in/out) per la programmazione delle attivazioni.</li> <li>- Diversi criteri di segnalazioni eventi, quali: 1. Allarme 2. Sensore di stato 3. Punti di non allarme (a minor priorità)</li> <li>- Archivio storico.</li> <li>- Orologio per la registrazione di data e ora di tutti gli eventi.</li> <li>- Segnalazione di richiesta manutenzioni programmabile.</li> <li>- Controllo con data, ora e durata delle attivazioni delle uscite.</li> </ul> <p>La centrale sarà predisposta per il collegamento di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Stampante eventi per il riporto su carta dello stato della centrale.</li> <li>- Terminale remoto di programmazione.</li> <li>- Pannelli sinottici remoti dotati di display alfanumerico o di led di segnalazione.</li> <li>- Sistema di supervisione dedicato su personal computer <ul style="list-style-type: none"> <li>- istruzioni al personale preposto da parte di tecnico specializzato sulle operazioni di gestione degli allarmi, delle attivazioni e gestione dei guasti;</li> <li>- quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> </li> </ul>									

		<p>La fornitura si intende comprensiva di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Engineering sistema rilevazione incendi.</li><li>- Stesura architettura del sistema e schemi di collegamento.</li><li>- Programmazione della centrale con logiche di interblocco e attivazione.</li><li>- Verifiche presso l'impianto del cablaggio, della stesura loop, dell'installazione componenti.</li><li>- Prove di funzionamento componenti e centrale con simulazione logiche programmate.</li></ul> <p>E' inoltre compreso l'attivazione dell'intero sistema eseguita da un tecnico specialista della ditta costruttrice delle apparecchiature.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- centrale c.s.d.;</li><li>- eventuali schede di espansione;</li><li>- batterie 12 Vcc/24 Ah;</li><li>- modulo per la ricarica e la sorveglianza delle batterie per l'alimentazione di emergenza. Modulo I-Bus con elaboratore. Compensazione in temperatura mediante un sensore esterno di temperatura. Lo stato di carica e la tensione del sistema possono essere letti tramite il PC di manutenzione;</li><li>- armadio di contenimento;</li></ul>								
		<ul style="list-style-type: none"><li>- linee di alimentazione della centrale dal quadro di zona realizzate con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG7(O)M1 con sezioni minime indicate negli schemi elettrici allegati;</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia o entro vani/pareti predisposti, diametro minimo 25 mm.;</li><li>- quota parte delle linee dorsali di alimentazione reti portacavi dal quadro di zona fino alla centrale;</li><li>- cablaggi e allacciamenti;</li><li>- minuterie ed accessori per il fissaggio;</li><li>- fornitura degli schemi di collegamento, lay out di montaggio, istruzioni al personale per la posa delle apparecchiature, compreso fornitura della documentazione tecnica e dei manuali d'uso;</li><li>- messa in funzione, eseguita in soluzione unica a fine lavori di installazione e collegamento, comprendente:<ul style="list-style-type: none"><li>- cablaggio delle connessioni in centrale di schede e collegamenti di linee di rivelazione;</li><li>- programmazione dei comandi e degli asservimenti da parte di tecnico specializzato;</li><li>- configurazione indirizzi relativi ai rivelatori e pulsanti;</li><li>- controllo e verifica del corretto funzionamento del materiale fornito;</li></ul></li></ul>								
	14M.16.01.03	CENTRALE RIVELAMENTO INCENDIO centrale a 5 Loop	n	1,00	€ 5.458,95	€	5.458,95	€	311,91	5,7%
49	M.16.06	<p>Pannello di allarme ottico acustico con scritta "ALLARME INCENDIO".</p> <p>L'avviso è dato da un suono continuo o intermittente e da una scritta illuminata mediante LED ad elevata luminosità, da una luce fissa o intermittente.</p> <p>Realizzato in contenitore plastico (ABS autoestinguente) con frontale in policarbonato.</p> <p>Alimentazione: tensione nominale 24 VDC</p> <p>Assorbimento massimo: 130 mA</p> <p>Pressione sonora: 98 dB (A)</p> <p>Grado di protezione: IP40</p> <p>Temperatura di esercizio: -5...+45°C</p> <p>Dimensioni: 340x140x68 mm</p>								



		<p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min. 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.;</li><li>- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo;</li><li>- i Pannelli Allarme Incendio dovranno essere collegati alla centrale e/o alimentatori con conduttori multipolari flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici e resistenti al fuoco isolati in gomma HEPR di sezione 2x2,5 mmq;</li><li>- allacciamento ai conduttori elettrici;</li><li>- accessori di fissaggio;</li><li>- installazione;</li><li>- quant'altro necessario all'esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>							
	14M.16.06.01	PANNELLO ALLARME INCENDIO segnalazione ottica ed acustica	n	12,00	€ 133,64	€ 1.603,68	€ 204,16	12,7%	
50	M.16.08	<p>Unità elettronica per il pulsante di allarme per il sistema di rivelazione incendi indirizzabile.</p> <p>Dotata di circuito ad autoindirizzamento su protocollo. Completa di dispositivo di isolamento di corto circuiti sulla linea di rivelazione. Attivazione mediante azione su lastra in vetro con punto di frattura e pressione sul pulsante. Installazione su linea di rivelazione a 2 conduttori: completo di diodo led rosso per l'indicazione locale dello stato di attivazione. Utilizzata in combinazione con il contenitore idoneo alla installazione a vista o ad incasso a rottura di vetro.</p> <p>Morsetti di collegamento: 0,28...1,5 mmq</p> <p>Temperatura di esercizio: -25...+70°C. Umidità: &lt; 100% rh</p> <p>Conformità: EN54-11</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.;</li><li>- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo;</li><li>- allacciamento ai conduttori elettrici;</li><li>- contenitore;</li><li>- accessori di fissaggio;</li><li>- installazione;</li><li>- quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>							
	14M.16.08.01	PULSANTE ALLARME A ROTTURA DI VETRO	n	6,00	€ 113,12	€ 678,72	€ 102,08	15,0%	
51	M.16.09	<p>Pulsante di allarme incendio compatibile con la base radio. Azionamento mediante rottura del vetrino e pressione sul pulsante interno. Grado di protezione: IP43. Dimensioni: 125 x 125 x 57 mm. Compreso di contenitore con elettronica di trasmissione ed antenna. Funziona con 2 batterie da 3,6 V che vengono inserite durante la messa in servizio. Frequenza radio: 868 ... 870 MHz (SRD band) e batteria al litio 3,6 V 2,1 Ah.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- contenitore;</li><li>- n°2 batterie al litio 3,6 V 2,1 Ah</li><li>- accessori di fissaggio;</li><li>- installazione;</li><li>- quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>							
	14M.16.09.01	PULSANTE ALLARME A ROTTURA DI VETRO AD ONDE RADIO	n	6,00	€ 493,90	€ 2.963,40	€ 102,08	3,4%	

52	<b>M.16.13</b>	Rivelatore ottico di fumo senza fili operante nella banda SRD con frequenza 868-870 MHz. Algoritmi di rivelazione memorizzati nel rivelatore consentono di discriminare tra fenomeni reali di incendio e fenomeni interferenti. Completo di base di fissaggio e n. 2 batterie 9V al litio. Certificato EN54-7 Compresi: - accessori di fissaggio; - base di fissaggio; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte								
	14M.16.13.01	RIVELATORE DI FUMO INTERATTIVO AD ONDE RADIO in ambiente	n	3,00	€ 335,68	€	1.007,04	€	51,04	5,1%
53	<b>M.16.14</b>	Rivelatore di fumo neurale a criterio multiplo (fumo e temperatura) in grado di rivelare tutte le tipologie di fumo visibile, fumo scuro incluso grazie all'utilizzo della tecnologia a doppio sensore ottico. Doppio sensore termico ridondante. Dotato di microprocessore con capacità di ritenere in una memoria non volatile l'insieme di algoritmi dinamici, progettati secondo la tecnologia ASatechnology, tali da sopprimere le interferenze transitorie ed altri fenomeni spuri senza ridurre la sensibilità al fumo ed alla temperatura. In grado di trasmettere alla centrale sino a 4 differenti livelli di pericolo, segnalazioni di stato e di applicazione non corretta. Capacità di autodiagnosi e di autoindirizzamento nel sistema. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio FDB221, su linea sorvegliata a due conduttori, su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T. Temperatura di esercizio: -25 +70°C. Umidità: < 95% rh. Grado di protezione: IP 44. Certificazione: VdS G204007 Base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile. Per installazione su superficie piana, diametro cavi sino a 6mm. Morsetteria ad innesto rapido (senza vite, arancione) Sezione conduttori: 0,2 ... 1,6 mm <sup>2</sup> Colore: Bianco (RAL9010) Categoria di protezione: EN60529/IECS29 IP44 Dimensioni: Ø100 x 22 mm Compresi: - fornitura ed installazione rivelatore c.s.d.; - base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile; - collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - allacciamento ai conduttori elettrici; - accessori di fissaggio; - supporto per base; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte								
	14M.16.14.01	RIVELATORE DI FUMO MULTICRITERIO	n	14,00	€ 134,44	€	1.882,16	€	238,18	12,7%
54	<b>M.16.16</b>	Rivelatore lineare di fumo a riflessione. Algoritmi di rivelazione memorizzati nel microprocessore del rivelatore consentono di ottimizzare la sensibilità al fumo e l'immunità alle interferenze. Costituito da una unità dotata di trasmettitore e ricevitore assemblati nello stesso alloggiamento completo di coperchio di protezione. Compensazione automatica delle variazioni del punto di lavoro. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Riflettore installato all'estremità opposta del campo di rivelazione senza necessità di alcun cablaggio elettrico. Campo di applicazione compreso tra 5 e 100 metri. Riflettore progettato in modo tale da essere insensibile ad eventuali vibrazioni e distorsioni sino a 20 gradi rispetto all'asse perpendicolare. Collegamento del rivelatore, tramite base di montaggio su linea sorvegliata a due conduttori. Temperatura di esercizio: -25 +60°C. Umidità: < 100 % rh. Grado di protezione: IP 65 Conformità: EN 54-12. Certificazione: VdS G204063								

	14M.16.16.01	Rivelatore di fumo ottico LINEARE A INFRAROSSI Emettitore/Ricevitore	n	7,00	€ 1.224,47	€ 8.571,29	€ 198,49	2,3%
55	M.16.17	Unità di rivelazione per la sorveglianza di flussi di aria, all'interno degli impianti di condizionamento e di ventilazione, aventi velocità compresa tra 1 m/s e 20 m/s. Campionamento di una piccola quantità di aria dal condotto di condizionamento o di ventilazione senza l'impiego di pompe aspiranti. Il campionamento avviene mediante una sonda speciale costituita da una singola tubazione di lunghezza definita e perforata in fabbrica. Dotata di un indicatore meccanico del corretto flusso di aria attraverso la camera di rivelazione. Installazione su condotte con superficie piana e/o curva, e possibilità di fissaggio su condotte di diametro superiore a 1 metro. Possibilità di collegamento a linee di rivelazione a due conduttori di tipo analogico o collettivo senza l'impiego di alcuna interfaccia supplementare. Possibilità di collegare un indicatore ottico remoto di rilevazione. Rivelatore di fumo con risposta uniforme a tutti i prodotti di combustione tipici di incendi a fiamma viva con presenza di fumo e di fuochi covanti. Algoritmi dinamici di rivelazione memorizzati nel microprocessore del rivelatore e progettati secondo la tecnologia ASATECHNOLOGY, consentono di ottimizzare la sensibilità al fumo e l'immunità alle interferenze. In grado di emettere il segnale di pericolo su 4 livelli che consentono l'attivazione di contromisure diversificate. Capacità autonoma di autodiagnosi e di autoindirizzamento nel sistema. Dotato di LED di indicazione allarme visibile a 360°. Isolatore integrato nel rivelatore in grado di isolare cortocircuiti sulla linea bus di rivelazione. Collegamento, tramite la base di montaggio su linea sorvegliata a due conduttori, su circuito ad anello o aperto con possibilità di derivazioni a T. Protocollo di comunicazione: FDnet Temperatura di esercizio: -10...+60°C. Umidità: < 95% rh Grado di protezione: IP 44 Conformità: EN 54-7. Certificazione: VdS G204017						

		<p>Base per rivelatori con elaborazione del segnale in modo indirizzabile. Per installazione su superficie piana, diametro cavi sino a 6mm.</p> <p>Morsettieria ad innesto rapido (senza vite, arancione)</p> <p>Sezione conduttori: 0,2 ... 1,5 mm2</p> <p>Colore: Bianco (RAL9010)</p> <p>Categoria di protezione: EN60529/IEC529 IP44</p> <p>Dimensioni: Ø100 x 22 mm</p> <p>Tubo di campionamento inserito nel condotto di aria appositamente forato e successivamente accorciato in funzione del diametro del condotto stesso.</p> <p>Staffa di montaggio per tubi di campionamento con superfici irregolari, rotonde e condotte isolate.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- camera di campionamento per condotte di aria;</li><li>- rivelatore c.s.d.;</li><li>- base rivelatore indirizzabile;</li><li>- tubo per flusso d'aria 600mm;</li><li>- guarnizioni di gomma per garantire la tenuta;</li><li>- staffa di montaggio;</li><li>- accessori di fissaggio;</li><li>- supporto per base;</li><li>- installazione;</li><li>- set di guarnizioni di gomma;</li><li>- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.;</li><li>- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo;</li><li>- allacciamento ai conduttori elettrici;</li><li>- quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>								
	14M.16.17.01	RIVELATORE OTTICO DI FUMO PER CONDOTTA AERAUICA Rivelatore in canale	n	2,00	€ 376,58	€	753,16	€	56,71	7,5%
56	M.16.18	<p>Gateway per il rivelatore senza fili operante nella banda SRD con frequenza 868-870 MHz. Può collegare fino a 30 rivelatori senza fili.</p> <p>Distanza massima in campo libero: 40 m al chiuso e 200 m all'aperto.</p> <p>Massima attenuazione permessa: 90 dB</p> <p>Completo di modulo elettronico, piastra, n. 1 batteria al litio da 9 V e alloggiamento.</p> <p>Temperatura di esercizio: -10...+55 gradi C</p> <p>Umidità: &lt;=100% relativa</p> <p>Grado di protezione: IP56</p> <p>Certificato EN54-17 - EN54-18</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ricevitore radio c.s.d.;</li><li>- collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq);</li><li>- tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.;</li><li>- cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo;</li><li>- tutte o parte delle linee dorsali di C292 e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo;</li><li>- allacciamento ai conduttori elettrici;</li><li>- accessori di fissaggio;</li><li>- supporto per base;</li><li>- installazione;</li><li>- quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.</li></ul>								
	14M.16.18.01	RICEVITORE PER APPARECCHI AD ONDE RADIO Ricevitore radio	n	2,00	€ 414,17	€	888,91	€	56,71	6,4%



57	M.16.19	Sirena esterna di potenza, microprocessore programmabile, per sistemi allarme incendio, lampeggiante tungsteno, autoalimentata con accumulatore 12V 2.3 Ah max, struttura in lamiera elettro zincata, doppio coperchio lamiera elettro zincata, verniciatura epossipoliestere. Colore: rosso Grado di protezione: IP34 Alimentazione 24Vdc Assorbimento: 3,1A (max) Pressione sonora: 105dB, Peso: 2,8 Kg, Dimensioni (mm): 200 x 200 x 70 Conforme alle norme EN54. Completa di 1 accumulatore 12V 1.2Ah; Dimensioni: 200x200x70 mm.  Compresi: - sirena c.s.d.; - accumulatore 12V 1.2Ah; - collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - allacciamento ai conduttori elettrici; - accessori di fissaggio; - supporto per base; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte  SIRENA AUTOALIMENTATA DA ESTERNO Completa di lampeggiatore	n	1,00	€ 167,93	€ 167,93	€ 56,71	33,8%
58	M.16.20	Campana classica per sistemi di allarme incendio. Il movimento interno con motore, pignone e percussore unito alla campana esterna in acciaio, produce un suono potente con un basso consumo di corrente. Diametro della campana 6 pollici e alimentazione a 24VDC. I morsetti di alimentazione sono sdoppiati per facilitare l'installazione. Completa di due diodi per sistema di monitoraggio linea. Alimentazione: tensione nominale 24VDC (18...30VDC) Assorbimento in allarme: 25 mA Pressione sonora: 95 dB a 1 metro Dimensioni: diametro 150 mm x 60 mm H Colore: rosso-grigio  Compresi: - collegamenti elettrici realizzati con conduttori multipolari twistati 10 spire/metro, flessibili, non propaganti l'incendio a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR di sezione min 2x0,22 mmq (max 2x2,5 mmq); - tubazioni flessibili corrugate con percorso sotto traccia e/o guaine spiralate e tubazioni rigide in materiale autoestinguente per i percorsi a vista o in controsoffitto, diametro minimo 25 mm. realizzazione IP44 min.; - cassette di derivazione incassate con morsettiere interne e/o da esterno stagne IP44 complete di giunti di raccordo; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione, e delle reti portacavi, dalla centrale fino agli elementi in campo; - allacciamento ai conduttori elettrici; - accessori di fissaggio; - supporto per base; - installazione; - quant'altro necessario alla corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte.  SIRENA DA INTERNO Programmabile	n	1,00	€ 141,61	€ 141,61	€ 56,71	40,0%
59	NP.IE.10	Fune a trefoli in acciaio inox 6x19 di diametro 8 mm, compresi tenditori, occhielli, tagli, sfridi e ogni altro onere necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte. Fune a trefoli 6x19, diametro 8mm	m	280,00	€ 20,00	€ 5.600,00	€ 2.303,84	41,14%

60	NP.IE.11	Coppia di proiettori LED installati a sospensione e montati in struttura a cestello in lamiera d'acciaio verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale – con cornice in alluminio verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale come da disegno approvato da D.L. (dimensioni presunte della struttura 800x400 mm) completa di supporto tubolare rigido per fissaggio a soffitto lunghezza 2000-2500 mm) verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale predisposto per contenere i cavi di alimentazione come da disegno approvato da D.L.; i proiettori devono avere dissipazione passiva attraverso radiatori in alluminio pressofuso, ottiche orientabili +/- 30° ad alta efficienza con distribuzione uniforme realizzate in policarbonato metallizzato con finitura laccata aventi apertura fascio 46°, sorgenti LED 2x30W moduli high-power COB LED, flusso massimo 2x3500 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrati ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, garanzia 7 anni; modello di riferimento per il singolo proiettore tipo Intra-Lighting HUNTER R 2x S1, cod. 13086141302S1							
		tipo Intra-Lighting HUNTER R 2x S1	n	8,00	€ 493,50	€ 3.948,00	€ 303,60	7,69%	
61	NP.IE.12	Lampade a sospensione cilindriche per illuminazione ingressi, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere colore semi opaco strutturale scelto dalla D.L., possibilmente di diametro 133 e altezza 261 mm, dotate di dissipazione attiva con funzione autopulente, ottica 46° ad alta efficienza con distribuzione uniforme realizzata in policarbonato metallizzato con finitura laccata, sorgente modulo high-power COB LED, potenza 33W (max) 3350 lumen (max), temperatura di colore 3000°K, , lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, complete di rosone a soffitto, cavo di sospensione regolabile in acciaio L 500 cm e cavo di alimentazione precabato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting PIPES S L A2, cod. 13053051602A2							
		Intra-Lighting PIPES S L A2	n	2,00	€ 266,00	€ 532,00	€ 81,24	15,27%	
62	NP.IE.13	Lampade lineari da montare orizzontalmente (a plafone o a incasso secondo D.L.) per illuminazione pianerottoli scala, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale, dimensioni 36 x 50 x 1135 mm, dotate di diffusore in policarbonato micro-prismatico MPR con ottica controllata per un maggior comfort visivo, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 33W, flusso 2720 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP44, complete di tappi di chiusura senza viti a vista, garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting KALIS 50 C, Cod.13221472032							
		tipo Intra-Lighting KALIS 50 C	n	5,00	€ 174,50	€ 872,50	€ 220,22	25,24%	
63	NP.IE.14	Lampada lineare da montare orizzontalmente a plafone per illuminazione pianerottoli scala sala e scala compartimentata nonché accesso scala compartimentata, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale, dimensioni 36 x 50 x 2255 mm, con diffusore in policarbonato opale satinato SOP, sorgente LED composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile, potenza 68W, flusso 4480 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP44, completo di tappi di chiusura senza viti a vista; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting KALIS 50 C, cod. 13421472072							
		tipo Intra-Lighting KALIS 50 C	n	11,00	€ 247,00	€ 2.717,00	€ 452,11	16,64%	
64	NP.IE.15	Lampada lineare a sospensione con emissione diretta per illuminazione locali ammezzati, corpo in alluminio estruso verniciato a polvere colore nero/bianco semi opaco strutturale da verificare con D.L., dimensioni 36 x 50 x 1975 mm, con diffusore in policarbonato opale satinato SOP, sorgente LED composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile, potenza 68 W, flusso 4480 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, completo di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio lunghezza 120 cm e cavo di alimentazione precabato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting KALIS 50 S A2, cod.13431472072A2							
		tipo Intra-Lighting KALIS 50 S A2	n	1,00	€ 291,00	€ 291,00	€ 40,04	13,76%	

65	<b>NP.IE.16</b>	Lampada lineare a sospensione con emissione diretta per illuminazione locali ammezzati, corpo alluminio estruso verniciato a polvere colore nero/bianco semi opaco strutturale da verificare con D.L., dimensioni 36 x 50 x 1135 mm con diffusore in policarbonato opale satinato SOP, sorgente LED composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile, potenza 33 W, flusso 2240 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, completo di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio lunghezza 120 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento KALIS 50 S A2, cod. 13431472031A2  tipo KALIS 50 S A2	n	1,00	€ 219,00	€ 219,00	€ 41,96	19,16%
66	<b>NP.IE.17</b>	Lampade lineari per sala al primo piano, montate a sospensione, emissione diretta e indiretta con accensioni separate, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale con lastre verticali laterali a formare una sezione ad H in alluminio verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale come da disegno approvato da D.L. (dimensioni presunte 50 x 95 x 1445 mm), dotate di diffusore superiore in policarbonato opale satinato SOP, diffusore inferiore in policarbonato micro-prismatico MPR, ottica controllata per un maggior comfort visivo, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 74W, flusso 5740 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000 h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP40, completo di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio lunghezza 300 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting CAMAY SDI S1, cod. 13249470142S1  tipo Intra-Lighting CAMAY SDI S1	n	10,00	€ 362,00	€ 3.620,00	€ 389,87	10,77%
67	<b>NP.IE.18</b>	Lampade lineari per illuminazione ingresso con rampa, montaggio a sospensione, dotate di doppia emissione (diretta e indiretta) ad accensione singola, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale con lastre verticali laterali a formare una sezione ad H in alluminio verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale come da disegno approvato da D.L. (dimensioni presunte 50 x 95 x 1445 mm), munite di diffusori in policarbonato opale satinato SOP, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile, composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 47 W, flusso 3420 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP40, complete di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio lunghezza 120 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento CAMAY SDI S1, cod. 13449450042S1  tipo Intra-Lighting CAMAY S S1	n	2,00	€ 310,00	€ 620,00	€ 79,42	12,81%
68	<b>NP.IE.19</b>	Lampada lineare a sospensione con emissione diretta e indiretta per illuminazione accesso bagni e scala, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere colore nero o bianco secondo dettami D.L., dimensioni 36 x 65 x 1415 mm, dotata di diffusore superiore in policarbonato opale satinato SOP, diffusore inferiore in policarbonato micro-prismatico MPR, ottica controllata per un maggior comfort visivo, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile costituita da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 47 W, flusso 3820 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, completa di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio L 120 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting KALIS 65 SDI A2, cod. 13241454042A2  tipo Intra-Lighting KALIS 65 SDI A2 cod.13241454042A2	n	2,00	€ 310,00	€ 620,00	€ 79,42	12,81%



69	<b>NP.IE.20</b>	Lampada lineare a sospensione con emissione diretta e indiretta per illuminazione accesso bagni e scala, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere colore nero o bianco secondo dettami D.L., dimensioni 36 x 65 x 1975 mm, dotata di diffusore superiore in policarbonato opale satinato SOP, diffusore inferiore in policarbonato micro-prismatico MPR, ottica controllata per un maggior comfort visivo, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile costituita da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 67W 5500 lumen 3000°K, moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP20, completa di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio L 120 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting KALIS 65 SDI A2, cod. 13241454062A2. Intra-Lighting KALIS 65 SDI A2, cod. 13241454062A2	n	1,00	€ 409,00	€ 409,00	€ 38,57	9,43%
70	<b>NP.IE.21</b>	Lampada lineare emissione diretta a plafone con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere colore nero o bianco secondo dettami D.L., dimensioni 36 x 50 x 1975 mm, dotata di diffusore in policarbonato opale satinato SOP, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile costituita da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 58W, flusso 3920 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP44, completa di tappi di chiusura senza viti a vista; garanzia 7 anni; modello di riferimento KALIS 50 C, cod. 13421472062 tipo KALIS 50 C, cod. 13421472062	n	1,00	€ 228,00	€ 228,00	€ 41,68	18,28%
71	<b>NP.IE.22</b>	Lampada a plafone per illuminazione bagni con sorgente LED circolare, temperatura di colore 4000K, potenza 22W, durata utile (L70): 50.000h, con corpo in policarbonato autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, satinato; con guarnizione di tenuta, schermo in metacrilato opale stampato ad iniezione, riflettore portacablaggio in alluminio verniciato di colore bianco, fissato al corpo mediante dispositivi rapidi in acciaio, apertura a cerniera, modello di riferimento 3F Filippi 3F Petra OP 380 22W LED, cod. 34330. tipo 3F Filippi 3F Petra OP 380 22W LED	n	3,00	€ 197,00	€ 591,00	€ 128,54	21,75%
72	<b>NP.IE.23</b>	Lampada stagna a plafone per illuminazione locali tecnici, con sorgente LED potenza 20 W, flusso 3100 lumen, corpo stampato ad iniezione in policarbonato grigio RAL7035, infrangibile, di elevata resistenza meccanica grazie alla struttura rinforzata da nervature interne, dotato di diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente prismatico internamente per un maggior controllo luminoso, autoestinguente V2, stabilizzato ai raggi UV; completa di connettore per l'installazione rapida, vita utile 50.000h al 80% L80B20; modello di riferimento Disano 927 20W CLD CELL 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving, cod.164703-00. tipo Disano 927 20W CLD CELL 927 Echo - bilampada LED - Energy Saving	n	3,00	€ 168,00	€ 504,00	€ 133,51	26,49%
73	<b>NP.IE.24</b>	Lampada da parete da esterni con corpo in estrusione di alluminio con basetta di fissaggio a parete il tutto verniciato con primer e vernice acrilica ad alta resistenza agli UV, vabo ottico completo di alimentatore elettronico, ottica asimmetrica trasversale (AT) con riflettori Opti-smart in alluminio superpuro rivestito con depositi argentati, ad elevato rendimento e distribuzione luminosa omogenea, sorgente LED con potenza 24 W, flusso emesso 2044 lumen, temperatura di colore 3000 K, controllo on-off, grado di protezione IP66; modello riferimento iGuzzini LANDER, cod. AKS4. tipo iGuzzini LANDER	n	4,00	€ 388,50	€ 1.554,00	€ 154,93	9,97%
74	<b>NP.IE.25</b>	Lampada lineare per sala al primo piano, montata a sospensione, emissione diretta, con corpo in alluminio estruso verniciato a polvere col. nero semi opaco strutturale (dimensioni presunte 70 x 88 x 1426 mm) dotate di diffusore in policarbonato micro-prismatico MPR, ottica controllata per un maggior comfort visivo, sorgente LED accessibile con aggancio a calamita, riparabile, sostituibile composta da moduli high-flux PCB LED, mid-power SMD LED, potenza 42W, flusso 3300 lumen, temperatura di colore 3000°K, lifetime 50.000h L80/B10, driver integrato ad alta efficienza on/off, grado di protezione IP40, complete di tappi di chiusura senza viti a vista, rosone a soffitto, cavi di sospensione regolabili in acciaio lunghezza 8000 cm e cavo di alimentazione precablato; garanzia 7 anni; modello di riferimento Intra-Lighting GYON S MPR, cod. 13655471342 tipo Intra-Lighting GYON S MPR	n	4,00	€ 273,00	€ 1.092,00	€ 161,62	14,80%



PROGETTO PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DI BELLUNO CAPOLUOGO, DENOMINATO PROGETTO BELLUNO, DA PERIFERIA DEL VENETO A CAPOLUOGO DELLE DOLOMITI  
LOTTO IV – SALONE DEI GESUITI

TOTALE IMPIANTI ELETTRICI OS30	€	178.553,71	€	35.856,05	20,08%
--------------------------------	---	------------	---	-----------	--------