

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO DELL' IMMOBILE IN MILANO - VIA TOMMASO GULLI 39

LOTTO 3 - IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

PROPRIETA':

FASC
FONDO AGENTI SPEDIZIONIERI E CORRIERI
 Via Tommaso Gulli, 39 - 20147 MILANO
 C.F.: 80078850155

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE:

Arch. MASSIMO PORRO
 C.so Galileo Ferraris, 134 - 10129 TORINO
 C.F.: PRRMSM55R13L219G



TECNICO ABILITATO IN MATERIA ANTINCENDIO:

Arch. MASSIMO PORRO (n° cod. iscrizione M.I.: TO1594A379)
 C.so Galileo Ferraris, 134 - 10129 TORINO
 C.F.: PRRMSM55R13L219G



COORDINATORE IN FASE DI PROGETTO:
 (Ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.e.i.)

Arch. ALBERTO PORRO
 C.so Vittorio Emanuele II, 59 - 10128 TORINO
 C.F.: PRRLRT58P09L219T



TITOLO

COMPUTO METRICO

		DOCUMENTO
	AGGIORNAMENTI:	DATA: 30/07/2018

L3-CM

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
LOTTO 3 - IMPIANTI ELETTRICI													
IE.1	NUOVA LINEA ELETTRICA ALIMENTAZIONE NUOVO GRUPPO POMPE ANTINCENDIO - DERIVATA DA QEG												
IE.1.1	1E.02.030.0010	Passerella portacavi in lamiera zincata, asolata con bordi ripiegati, completa di accessori di montaggio e fissaggio (altezza 35mm). Grado di protezione IP2X, con coperchio											
	b)	100 mm											
		Canalina metallica	m						60,00	11,62	697,20		
		TOTALE IE.1.1										697,20	
IE.1.2	1E.02.020.0020	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti											
	e)	300x220x120 mm											
			cad	1					1	28,77	28,77		
		TOTALE IE.1.2										28,77	
IE.1.3	1E.02.040.0263	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
	b)	3G2,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv CEI 20-45 m 60	m						60,00	5,18	310,80		
		TOTALE IE.1.3										310,80	
IE.1.4	1E.02.040.0257	Cavo unipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
	h)	35 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m						60,00	9,60	576,00		
		TOTALE IE.1.4										576,00	
IE.1.5	1E.02.040.0263	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
	c)	3G 4 mm²											
		Cavo alimentazione servizi accessori tipo TF610(O)M1	m						60,00	6,17	370,20		
		TOTALE IE.1.5										370,20	
IE.1.6	1E.02.040.0263	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
	f)	3G 16 mm²											
		Cavo alimentazione servizi accessori tipo TF610(O)M1	m						60,00	14,95	897,00		
		TOTALE IE.1.6										897,00	
IE.1.7	AM.00.000.0005	Quadri Elettrici a servizio dell'impianto, compresi di carpenteria e protezioni elettriche.											
		Si richiama COMPUTO QUADRO ELETTRICO - ALLEGATO 1											
			corpo						1,00	4.813,44	4.813,44		
		TOTALE IE.1.7										4.813,44	
		TOTALE IE. 1											7.693,41
N.B. Tutte le voci, quando non meglio specificato, sono desunte dal prezziario COMUNE DI MILANO-2018													

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.2 IMPIANTO LOCALE POMPE ANTINCENDIO E ALLARMI													
IE.2.1	1E.02.010.0020.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio											
		d) diam. 32mm											
			m						150,00	4,57	685,50		
		TOTALE IE.2.1										685,50	
IE.2.2	1E.02.020.0020	Cassetta di derivazione stagna a parete in materiale plastico isolante autoestinguente, grado di protezione IP55 con coperchio opaco o trasparente fissato con viti											
		e) 300x220x120 mm											
			cad	3					3	28,77	86,31		
		TOTALE IE.2.2										86,31	
IE.2.3	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		a) 2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv CEI 20-45 m 200	m						150,00	3,66	549,00		
		TOTALE IE.2.3										549,00	
IE.2.4	1E.02.040.0263	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		b) 3G2,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv CEI 20-45 m 60	m						60,00	5,18	310,80		
		TOTALE IE.2.4										310,80	
IE.2.5	1E.02.040.0270	Cavo multipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		a) 7G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m						60,00	6,81	408,60		
		TOTALE IE.2.5										408,60	
IE.2.6	1E.02.040.0275	Cavo multipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		a) 12G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m						100,00	10,56	1.056,00		
		TOTALE IE.2.6										1.056,00	
IE.2.7	1E.05.010.0270	Presa di corrente in materiale termoindurente, GWT 850°C, autoestinguenza UL94-V2, grado di protezione IP66/IP67 secondo CEI EN 60529, resistenza agli urti IK08, di tipo interbloccato con fusibile ed interruttore sezionatore con categoria di utilizzo AC3-AC23A a corrente nominale, completa di cassetta di fondo da parete IP 66/67, pressacavo in materiale isolante con filettatura a passo metrico M25/32x1,5 con filetto lungo ATEX, IP 68											
		a) 2P+T 16A 220V											
			cad						1,00	54,92	54,92		
		TOTALE IE.2.7										54,92	

FASC - VIA GULLI 39 - MILANO
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.2.8	1E.05.010.0310	Presa UNEL bivalente modulare, tensione nominale 230V, 10/16A, 2P+T											
		10/16A, 2P+T											
			cad						1,00	10,35	10,35		
		TOTALE IE.2.8										10,35	
IE.2.9	1E.05.020.0010	Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti predisposti, nei tipi:											
		interruttore unipolare 16A - 250V - luminoso											
			cad						5,00	7,15	35,75		
		TOTALE IE.2.9										35,75	
IE.2.10	1E.02.020.0030	Cassetta portafrutto da incasso in resina											
		b) rettangolare per combinazioni fino a tre posti allineati											
			cad						6,00	3,03	18,18		
		TOTALE IE.2.10										18,18	
IE.2.11	1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.											
		Pulsante di sgancio											
			cad						1,00	139,83	139,83		
		TOTALE IE.2.11										139,83	
IE.2.12	1E.06.060.0140	Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a soffitto, o a sospensione. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP66 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo stampato ad iniezione in policarbonato infrangibile ed autoestinguente di elevata resistenza meccanica, diffusore stampato ad iniezione in policarbonato trasparente, prismatico internamente, autoestinguente, stabilizzato ai raggi UV, riflettore in alluminio speculare, completa di connettore per installazione rapida; equipaggiata con - lunghezza											
		f) bilampada led 4000K 7500 lm potenza 56 w - lunghezza 1600 mm											
			cad						2,00	183,70	367,40		
		TOTALE IE.2.12										367,40	
IE.2.13	AM.00.000.0002	Gruppo alimentazione in Emergenza. Autonomia minimo 60 minuti											
			cad						2,00	180,00	360,00		
		TOTALE IE.2.13										360,00	

FASC - VIA GULLI 39 - MILANO
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.2.14	1E.12.060.0020	Termostato con display per controllo temperatura ambiente (riscaldamento e condizionamento). Può funzionare controllato dalla centrale in modalità "cronotermostato" oppure gestire una zona indipendentemente in modalità "termostato". Tensione nominale di alimentazione: BUS 20-30 V; assorbimento: max 20 mA; temperatura di funzionamento: -5 - +45 °C (per interno); campo di regolazione: riscaldamento +5 - +30 °C - in condizionamento +10 - +35 °C											
			cad						2,00	102,50	205,00		
		TOTALE IE.2.14										205,00	
IE.2.15	1E.12.030.0210	Pressostato completo di 1 metro di tubo											
			cad						1,00	32,24	32,24		
		TOTALE IE.2.15										32,24	
IE.2.16	1E.02.040.0263	Cavo tripolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		d) 3G6 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv CEI 20-45	m						15,00	7,57	113,55		
		TOTALE IE.2.16										113,55	
IE.2.17	AM.00.000.0003	UPS - Batteria soccorritore 1000VA											
			cad						1,00	1.473,00	1.473,00		
		TOTALE IE.2.17										1.473,00	
IE.2.18	AM.00.000.0004	Estensione Batterie per UPS 1000/2000											
			cad						1,00	1.277,00	1.277,00		
		TOTALE IE.2.18										1.277,00	
		TOTALE IE. 2											7.183,43

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.3 SEZIONAMENTO ENERGIA DA FONTI ESTERNE - SDOPPIAMENTO PULSANTE ARRESTO													
IE.3.1	1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso.											
		Pulsante di sgancio											
			cad						1,00	139,83	139,83		
		TOTALE IE.3.1										139,83	
IE.3.2	1E.02.010.0020.d	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio d) diam. 32mm											
			m						30,00	4,57	137,10		
		TOTALE IE.3.2										137,10	
IE.3.3	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
		a) 2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv CEI 20-45 m 60	m						50,00	3,66	183,00		
		TOTALE IE.3.3										183,00	
IE.3.4	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						8,00	26,36	210,88		
		TOTALE IE.3.4										210,88	
IE.3.5	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						8,00	20,65	165,20		
		TOTALE IE.3.5										165,20	
		TOTALE IE. 3											836,01

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.4 NUOVA ILLUMINAZIONE SCALA 1 E BUSSOLE													
IE.4.1	AM.00.000.0003	Striscia 120 LED 2835 - 23Wm, adesivo resistente 3M VHB colore naturale 3900/4200 K* - IP45-65. Da installare nei profili a soffitto già predisposti											
			m						120,00	12,50	1.500,00		
		TOTALE IE.4.1										1.500,00	
IE.4.2	AM.00.000.0004	Unità di alimentazione standard per striscia LED											
			cad						13,00	16,00	208,00		
		TOTALE IE.4.2										208,00	
IE.4.3	AM.00.000.0002	Unità di alimentazione con kit emergenza e pacco batterie separato. Autonomia											
			cad						13,00	76,00	988,00		
		TOTALE IE.4.3										988,00	
IE.4.4	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con certificato di approvazione IMQ.											
	a)	2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m						60,00	3,66	219,60		
		TOTALE IE.4.4										219,60	
IE.4.5	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						20,00	26,36	527,20		
		TOTALE IE.4.5										527,20	
IE.4.6	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						20,00	20,65	413,00		
		TOTALE IE.4.6										413,00	
		TOTALE IE. 4											3.855,80

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.5 NUOVA ILLUMINAZIONE SCALE 2 E 5													
IE.5.1	1E.06.060.0140	Plafoniera a tenuta stagna per installazione diretta a parete o a b) monolampada led 4000K 2800 lm potenza 22 w - lunghezza											
			cad							14,00	120,49	1.686,86	
		TOTALE IE.5.1											1.686,86
IE.5.2	AM.00.000.0002	Kit di Emergenza. Autonomia minimo 60 minuti											
			cad							14,00	180,00	2.520,00	
		TOTALE IE.5.2											2.520,00
IE.5.3	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con a) 2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m							50,00	3,66	183,00	
		TOTALE IE.5.3											183,00
IE.5.4	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora							20,00	26,36	527,20	
		TOTALE IE.5.4											527,20
IE.5.5	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora							20,00	20,65	413,00	
		TOTALE IE.5.5											413,00
		TOTALE IE. 5											5.330,06
IE.6 ALIMENTAZIONE ATTUATORI APERTURA FINESTRE SCALA 1													
IE.6.1	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con a) 2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m							20,00	3,66	73,20	
		TOTALE IE.6.1											73,20
IE.6.2	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora							4,00	26,36	105,44	
		TOTALE IE.6.2											105,44
IE.6.3	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora							4,00	20,65	82,60	
		TOTALE IE.6.3											82,60
		TOTALE IE. 6											188,04
IE.7 COMANDO STOP VENTILATORI-ESTRATTORI													
IE.7.1	1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su Pulsante di sgancio											
			cad							2,00	139,83	279,66	
		TOTALE IE.7.1											279,66
IE.7.2	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora							8,00	26,36	210,88	
		TOTALE IE.7.2											210,88
IE.7.3	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora							8,00	20,65	165,20	
		TOTALE IE.7.3											165,20
		TOTALE IE. 8											655,74

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.8 SISTEMA APERTURA RIDONDANTE PORTE INGRESSO													
IE.8.1	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						8,00	26,36	210,88		
		TOTALE	IE.8.1									210,88	
IE.8.2	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						8,00	20,65	165,20		
		TOTALE	IE.8.2									165,20	
IE.8.3	1E.03.060.0055	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su											
		Pulsante di sgancio											
			cad						1,00	139,83	139,83		
		TOTALE	IE.8.3									139,83	
		TOTALE	IE 8										515,91
IE.9 NUOVO IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDI													
IE.9.1		Fornitura ed installazione di Impianto Automatico Rilevazione Fumi realizzato con Si richiama OFFERTA TECNOFIRE - ALLEGATO 2											
		TOTALE	IE 9										59.857,00
IE.10 NUOVO IMPIANTO DIFF. MESSAGGI – EVAC													
IE.10.1	AM.00.000.0005	Fornitura ed installazione di sistema diffusione messaggi sonori di sicurezza - EVAC Si richiama OFFERTA TUTONDO - ALLEGATO 3											
		TOTALE	IE.10.1									15.156,00	
IE.10.2	1E.08.010.0010	Tubazione flessibile pesante in materiale plastico IMQ, tipo e) diametro 40 mm Distribuzione delle linee di segnale per le 8 zone											
			ml						1000	5,37	5.370,00		
		TOTALE	IE.10.2										
IE.10.3	AM.00.000.0006	Cavo distribuzione segnale - 2 linee A/B tipo antincendio schermato FTE40M1 o FG40M1-EVAC, filo di massa in rame 0,50mmq, Tensione nominale 100/100V, resistenti al fuoco LSZH a norma CEI 20-36, IEC 60661, EN 50200 PH 60 minimo, colore viola RAL4005											
		Cavo a due anime 2x1,00 mmq	ml						1900	2,30	4.370,00		
		TOTALE	IE.10.3									9.740,00	
		TOTALE	IE 10										24.896,00

N. VOCE	RIF. PREZZ.	DESCRIZIONE VOCE	UM	n°/ quant./ mq	L1	L2	H.	STIMA QUANT. PARZIALE	STIMA QUANT. TOTALE	PREZZO €	IMPORTO LAVORAZIONI €	IMPORTO PARZIALE €	IMPORTO TOTALE €
IE.11 NUOVO SISTEMA DI ILLUMINAZIONE NEI LOCALI ARCHIVIO E BUNCKER DATI													
IE.11.1	AM.00.000.0001	Plafoniera LED per installazione ad incasso o a soffitto con cornice. Assorbimento											
			cad						10,00	194,00	1.940,00		
		TOTALE	IE.11.1										1.940,00
IE.11.2	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						30,00	26,36	790,80		
		TOTALE	IE.11.2										790,80
IE.11.3	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						30,00	20,65	619,50		
		TOTALE	IE.11.3										619,50
IE.11.4	1E.02.040.0260	Cavo bipolare flessibile FT G 10(O)M1 0.6/1 KV - CEI 20-45 con											
		a) 2G1,5 mm²											
		Cavo di alimentazione resistente al fuoco tipo FTG10(O)M1 0,6/1 kv	m						150,00	3,66	549,00		
		TOTALE	IE.11.4										549,00
IE.11.5	1E.05.020.0010	Frutti componibili conformi norme CEI 23-9, applicati in supporti											
		Interruttore unipolare 16A - 250V - luminoso											
			cad						4,00	7,15	28,60		
		TOTALE	IE.11.5										28,60
IE.11.6	1E.02.020.0030	Cassetta portafrutto da incasso in resina											
		b) rettangolare per combinazioni fino a tre posti allineati											
			cad						4,00	3,03	12,12		
		TOTALE	IE.11.6										12,12
IE.11.7	AM.00.000.0002	Unità alimentazione di Emergenza. Autonomia minima 60 minuti											
			cad						5,00	180,00	900,00		
		TOTALE	IE.11.7										900,00
TOTALE			IE 11										4.840,02
IE.12 RIBALTAMENTO Q.E. P. 1 - HITACHI													
IE.12.1	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						8,00	26,36	210,88		
		TOTALE	IE.12.1										210,88
IE.12.2	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						8,00	20,65	165,20		
		TOTALE	IE.12.2										165,20
TOTALE			IE 12										376,08
IE.13 ASSISTENZA IMPIANTI DI TERZI													
IE.13.1	MA.00.060.0010	Operaio impiantista 4° livello											
			ora						16,00	26,36	421,76		
		TOTALE	IE.13.1										421,76
IE.13.2	MA.00.060.0030	Operaio impiantista 1° livello											
			ora						16,00	20,65	330,40		
		TOTALE	IE.13.2										330,40
TOTALE			IE 13										752,16
TOTALE LOTTO 3													116.979,66
N.B. Tutte le voci, quando non meglio specificato, sono desunte dal prezziario COMUNE DI MILANO - 2018													

FASC - VIA GULLI 39 - MILANO
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE E
ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA ANTINCENDIO

CME - ALLEGATO 1

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO QUADRI								
Descrizione	U.m.	Quantità	Prezzo	Importo	Maggiorazione per spese generali (13%)	Maggiorazione per utili impresa (10%)	Importo	Importo Capitolo
Quadro Elettrico VVF								
SERIE ALPHA 125 - ARMADIO SPORGENTE ALTEZZA 600 MM - ARMADIO SPORGENTE 600x600x140 MM 3 MODULARI - Per 3 Modulari								
Quadro Elettrico VVF	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 716,02	€ 716,02	809,10	890,01	890,01	
INTERRUTTORE SCATOLATO MAGNETICO NSX100B-MA Curva tipo 'MA' TRIPOLARE - Da 100 A Im 1400 - NSX100B-MA - con blocco VIGI MH								
QE_VVF C-0	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 1.318,00	€ 426,05	1.489,34	1.638,27	1.638,27	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO iC60a + Vigi iC60 Classe A Curva tipo 'C' BIPOLARE - Da 16 A. Da 500 mA - iC60a+Vigi A								
QE_VVF C-1	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 203,90	€ 203,90	230,41	253,45	253,45	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO iC60N + Vigi iC60 Classe A Curva tipo 'C' BIPOLARE - Da 63 A. Da 300 mA - iC60N+Vigi A								
QE_VVF C-2	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 280,60	€ 280,60	317,08	348,79	348,79	
Totale Quadro Elettrico VVF								3.130,52
Quadro Servizi Locale Pompe								
SIMBOX UNIVERSAL WP Quadri centralino IP65 per BT sporgenti - IP65 2x12 - IP65 24 U.M.								
Quadro Servizi Locale Pompe	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 109,92	€ 109,92	124,21	136,63	136,63	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO iC60N Curva tipo 'B' BIPOLARE - Da 63 A - iC60N								
QE_LP C-0	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 115,05	€ 115,05	130,01	143,01	143,01	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO C40N + Vigi C40 uscita a valle Classe A Curva tipo 'C' MONOFASE - Da 16 A. Da 30 mA - C40N+Vigi A valle								
QE_LP C-1	n.	1,00						
QE_LP C-3	n.	1,00						
QE_LP C-4	n.	1,00						
QE_LP C-5	n.	1,00						
Totale	n.	4,00	€ 192,45	€ 769,80	217,47	239,22	956,86	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO C40N + Vigi C40 uscita a valle Classe A Curva tipo 'C' MONOFASE - Da 10 A. Da 30 mA - C40N+Vigi A valle								
QE_LP C-2	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 192,45	€ 192,45	217,47	239,22	239,22	
APPARECCHIO MODULARE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE C40a + Vigi C40 uscita a valle Classe A Curva tipo 'C' MONOFASE - Da 20 A. Da 30 mA - C40a+Vigi A valle								
QE_LP C-6	n.	1,00						
Totale	n.	1,00	€ 166,70	€ 166,70	188,37	207,21	207,21	
FG16OR16 0.6/1kV - 3G - 3G6 mm² - FG16OR16								
Totale Quadro Servizi Locale Pompe								1.682,92
Importo totale QUADRI								4.813,44

CME - ALLEGATO 2					#RIFI	
Nr.	ID	Descrizione	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
	TFA2-596 	Fornitura e posa in opera di Centrale di rivelazione Incendio e Gas indirizzata a 2 loop, con capacità fino a 596 indirizzi protocollo Fire-Speed, display grafico TFT True Color 482X272 pixel, speaker di diffusione notifiche acustiche. Configurabile locale, Master/Slave, gestione fino a 16 ripetitori remoti TFT da 7" touch screen, 2 bus seriali RS485, 10 uscite di segnalazione programmabili, 300 zone specializzabili incendio o tecnologico, 100 zone virtuali, 200 formule algebriche booleane, 100 piani di allarme liberamente abbinabili alle zone e 32 fasce orarie utilizzabili all'interno delle formule. Alimentatore Switching Flyback, corrente massima erogabile 5A. Porta seriale per collegamento stampante, porta USB per collegamento PC per programmazione, nodo Ethernet con vettore IP protocollo Contact-ID, Sia, Tecnoalarm. Gestione locale, remota della programmazione, telegestione con collegamento telematico LAN/WAN. Funzioni RSC di controllo coerenza hardware, analisi parametrica e monitoraggio dispositivi. Report scaricabili in USB o da remoto tramite software "Centro". Contenitore in alluminio e acciaio, dimensioni: (L x A x P) 441x347x149mm. Grado di protezione IP30. Batterie 2X12V 12Ah escluse. EN 54 -2:1997+A1:2006 EN 54-4:1997+A2:2006. Certificato di omologazione 0051 CPR - 0389. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFA2-596 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	6	3.000,00	18.000,00
	TFBF-12 12 	Fornitura e posa in opera di Batteria ricaricabile al piombo Fiamm 12Vdc 12Ah. Dimensioni (L x A x P): 151x99x98mm. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFBF-12 12 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	12	96,00	1.152,00
	TFCOM 	Fornitura e posa in opera di Combinatore telefonico PSTN, approvato per l'utilizzo in abbinamento ai Sistemi di rilevazione incendio TFAXFIRE. Vettore telefonico integrato PSTN. Vettori telefonici opzionali: GSM-GPRS. 8 comunicatori/canali per la notifica telefonica di eventi, 1 comunicatore/canale CALL BACK dedicato al collegamento con il centro di gestione. Eventi trasmissibili 33 categorie. Eventi zona trasmissibili 5 tipologie. 2 recapiti telefonici o indirizzi IP per ogni comunicatore. 29 protocolli di comunicazione, funzionali ai vettori di notifica telefonica. Formati di trasmissione: Vocale, SMS, Ring, DTMF, Dati. Sicurezza: comunicazioni crittografate, crittografia supportata AES a 128Bit, programmazione passphrase indipendente per ogni comunicatore. Funzioni di diagnosi automatica: vettori di comunicazione, alimentazione, batteria, colloquio seriale. 6 Led di segnalazione stati di funzionamento. Uscita guasto. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Memoria Flash integrata per la personalizzazione del vocabolario, gestibile da un personal computer come disco esterno, tramite interfaccia USB. Collegamento Bus RS485. Dispositivo indirizzato. Contenitore metallico. Grado di protezione IP30. Alloggiamento batteria: una da 12V-7Ah. Dimensioni (L x A x P) 315 x 255 x 82mm. Colore nero. EN 54-21: 2006. Certificato di omologazione 0051-CPR-0454. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFCOM o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	670,00	670,00
	TFESP-3G 	Fornitura e posa in opera di Modulo di espansione GSM-3G per Combinatore telefonico TFCOM. 16 protocolli di comunicazione, per i vettori GSM-3G. 5 protocolli di Backup al vettore PSTN. Formati di trasmissione: Vocale, SMS, Ring, DT MF, Dati. Sicurezza: comunicazioni crittografate, crittografia supportata AES a 128Bit, programmazione passphrase indipendente per ogni comunicatore. Classificazione dei mezzi di notifica telefonica in funzione del protocollo di comunicazione utilizzato, vettore GSM: Classe ATE2, Vettore 3G: Classe ATE4. Controllo in modalità on demand del credito telefonico per SIM prepagate. Montaggio ad innesto su scheda TFCOM. Contenitore ABS V0. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFESP-3G o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	450,00	450,00
	TFBF-12 7 	Fornitura e posa in opera di Batteria ricaricabile al piombo Fiamm 12Vdc 7,2Ah. Dimensioni (L x A x P): 151x99x65mm. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFBF-12 7 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	50,00	50,00

CME - ALLEGATO 2					#RIF!	
Nr.	ID	Descrizione	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
MA LUMINOS	TFDA-S1 	Fornitura e posa in opera di Sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo. Il funzionamento del Rivelatore è supervisionato da un microprocessore, l'algoritmo di rilevazione garantisce la massima precisione di analisi densometrica dei fumi catturati dalla camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Montaggio su base universale TFBASE01. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. Ingombro (D x A) 100 x 52mm. (Base di montaggio non compresa). Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFDA-S1 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	220	90,00	19.800,00
	TFBASE01 	Fornitura e posa in opera di Base di montaggio universale per sensori/sirene indirizzati. Dotata di uscita per ripetitori remoti di allarme. Montaggio a vista. Calotta trasparente di protezione utilizzabile in fase di montaggio per evitare l'eventuale verniciatura accidentale dei contatti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFBASE01 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	220	8,00	1.760,00
	TFRIP-R INC 	Fornitura e posa in opera di Ripetitore ottico luminoso di colore rosso di dimensioni compatte, a basso assorbimento, adatto per realizzare segnalazioni ottiche differite di eventi di allarme, anomalia o altro per mezzo di LED ad alta intensità luminosa, a basso consumo energetico. Utilizzabile in tutti i casi in cui la segnalazione debba essere ben visibile da qualsiasi direzione. Installazione semplice e veloce, fissaggio ad incasso. Il dispositivo può essere alimentato con tensione continua da 9 a 30Vdc, non polarizzato. Assorbimento 2,5mA a 24Vdc, temperatura di funzionamento -15° + 70° C, umidità relativa 93% in assenza di condensa, grado di protezione IP67, contenitore in policarbonato. Dimensioni (L x A x P) 18 x 12 x 24mm, peso 3g. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFRIP-R INC o equivalente previa approvazione D.L.	nr	144	26,00	3.744,00
	TFRIP-R 	Fornitura e posa in opera di Ripetitore ottico luminoso di colore rosso di dimensioni compatte, a basso assorbimento, adatto per realizzare segnalazioni ottiche differite di eventi di allarme, anomalia o altro per mezzo di LED ad alta intensità luminosa, a basso consumo energetico. Utilizzabile in tutti i casi in cui la segnalazione debba essere ben visibile da qualsiasi direzione. Installazione semplice e veloce, fissaggio su superficie. Il dispositivo può essere alimentato con tensione continua da 9 a 30V senza che sia necessario rispettare la polarità. Assorbimento 2,5mA a 24Vdc, temperatura di funzionamento -15° + 70° C, umidità relativa 93% in assenza di condensa, grado di protezione IP22, contenitore in ABS V0. Dimensioni (L x A x P) 78 x 45 x 25mm, peso 5g. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFRIP-R o equivalente previa approvazione D.L.	nr	34	23,00	782,00
	TFDA-STR1 	Fornitura e posa in opera di Sensore indirizzato in configurazione Combo 2T, composto da due sezioni di rilevazione distinte ed indipendenti. La prima sezione è costituita da un Rivelatore ottico di fumo, la seconda sezione da un Rivelatore termovelocimetrico con Classe A1, Suffisso R (temperatura statica di intervento 58°C). Il funzionamento del Rivelatore è supervisionato da un microprocessore, l'algoritmo di rilevazione garantisce la massima precisione nella determinazione della temperatura ambientale e nell'analisi densometrica dei fumi catturati dalla camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, funzione preallarme escludibile, 4 criteri di rilevazione, sezioni di rivelazioni singolarmente escludibili. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. 2 Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Montaggio su base universale TFBASE01. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. Ingombro (D x A) 100 x 52mm. (Base di montaggio non compresa). Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-5:2000 + A1:2002 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0423. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFDA-STR1 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	3	120,00	360,00

CME - ALLEGATO 2					#RIFI	
Nr.	ID	Descrizione	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
	 TFBASE01	Fornitura e posa in opera di Base di montaggio universale per sensori/sirene indirizzati. Dotata di uscita per ripetitori remoti di allarme. Montaggio a vista. Calotta trasparente di protezione utilizzabile in fase di montaggio per evitare l'eventuale verniciatura accidentale dei contatti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFBASE01 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	3	8,00	24,00
	 TFDA-TR1	Fornitura e posa in opera di Sensore indirizzato con tecnologia di rilevazione termico o termovelocimetrica. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Classe termica A o B (valore della temperatura statica di intervento in funzione della Classe programmata). Suffisso termovelocimetrico S o R. Il funzionamento del rivelatore è supervisionato da un microprocessore: l'algoritmo di rilevazione garantisce la massima precisione nella determinazione della temperatura ambientale. Funzioni programmabili: suffisso termovelocimetrico, Classe termica, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Montaggio su base universale TFBASE01. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. Ingombro (D x A) 100 x 52mm. (Base di montaggio non compresa). Colore bianco. EN 54-5: 2000 + A1: 2002 - EN 54-17: 2005. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFDA-TR1 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	90,00	90,00
	 TFBASE01	Fornitura e posa in opera di Base di montaggio universale per sensori/sirene indirizzati. Dotata di uscita per ripetitori remoti di allarme. Montaggio a vista. Calotta trasparente di protezione utilizzabile in fase di montaggio per evitare l'eventuale verniciatura accidentale dei contatti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFBASE01 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	2	8,00	16,00
	 TFCP01	Fornitura e posa in opera di Pulsante indirizzato per la segnalazione manuale di incendio. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Grado di protezione IP44. Contenitore ABS V0. Montaggio in esecuzione rottura vetro o ripristinabile. Accessori in dotazione - Vetro protetto da pellicola antinfortunistica - Chiave di ripristino pulsante. Dimensioni (L x A x P) 86 x 86 x 53mm. Colore rosso. EN 54-11:2001+A1:2005 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR - 0418. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFCP01 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	16	100,00	1.600,00
	 TFPANM-AC	Fornitura e posa in opera di Dispositivo di segnalazione ottico acustico indirizzato, per Allarme Incendio (VAD), composto da due unità fisiche/logiche supervisionate: doppio ID per duplicazione funzionale. Le due unità logiche sono identificate singolarmente dal Sistema, occupazione massima 2 indirizzi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. Segnalazioni ottica ed acustica con abilitazione indipendente. 8 modalità di suono. Ritardo e tempo di attivazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Alimentazione 24V DC da fonte esterna. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Segnalazione ottica con funzione sincronismo multipoint. Montaggio semi-incasso su scatola tipo 503 o su superfici cie tramite supporto TFBOX-P (accessorio). Assorbimento massimo in segnalazione 50mA. Grado di protezione IP21C. Contenitore ABS V0. Ingombro montaggio semi-incasso (L x A x P) 373 x 150 x 30mm. Colore bianco. Conforme EN 54-3:2001 + A2:2006 - EN 54-23:2010 - EN 54-17:2005. Dicitura: ALLARME IN CORSO Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFPANM-AC o equivalente previa approvazione D.L.	nr	20	300,00	6.000,00
	 TFDA-DUCT	Fornitura e posa in opera di Camera di analisi per condotte di ventilazione e condizionamento. Principio di funzionamento tubo di Venturi. Singolo tubo di aspirazione ed espulsione aria. Corredato di base di collegamento TFBASE01. Grado di protezione IP65. Contenitore ABS V0. Ingombro (L x A x P) 165 x 279 x 83. Conforme alla EN 54.27. Il dispositivo deve essere corredato di: Rivelatore TFDA-S1 e tubo di campionamento TFTUBO.DUCT 60. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere	nr	1	180,00	180,00

CME - ALLEGATO 2					#RIFI	
Nr.	ID	Descrizione	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
	TFTUBO-DUCT 60	Fornitura di Tubo di campionamento a due sezioni, per ingresso e uscita aria, lunghezza 60cm. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFTUBO-DUCT 60 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	40,00	40,00
		Fornitura e posa in opera di Sensore indirizzato tecnologia di rilevazione ottica di fumo. Il funzionamento del Rivelatore è supervisionato da un microprocessore, l'algoritmo di rilevazione garantisce la massima precisione di analisi densometrica dei fumi catturati dalla camera ottica. L'algoritmo di controllo automatico di guadagno è in grado di compensare dinamicamente la perdita di sensibilità, dovuta al deposito di impurità all'interno della camera di analisi. L'eventuale deterioramento della capacità di rilevazione causato dalle impurità viene segnalato alla centrale, che notifica la necessità di un intervento di manutenzione. Funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, segnalazione ottica di colloquio escludibile. Dotato di attuatore per test elettrico funzionale. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Due Led di segnalazione con visibilità a 360°. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Montaggio su base universale TFBASE01. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. Ingombro (D x A) 100 x 52mm. (Base di montaggio non compresa). Colore bianco. EN 54-7:2000 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0424.	nr	1	90,00	90,00
	TFM01	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFDA-S1 o equivalente previa approvazione D.L.				
		Fornitura e posa in opera di Modulo indirizzato composto da una unità fisica/logica supervisionata: 1 uscita. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. 2 modalità di tipo uscita: contatto o linea controllata. Uscita con tempo e ritardo di attuazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Ingresso di servizio protetto per alimentazione dispositivi esterni. 1 Led di segnalazione stato uscita. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Fissaggio superficiale o su barra Omega DIN (accessorio TFDIN). Grado di protezione IP40. Contenitore ABS V0. Dimensioni (L x A x P) 112 x 78 x 25mm. Colore bianco. EN 54-18: 2005/AC:2007 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR – 0421.	nr	2	110,00	220,00
	TFCF-2X15 PH30 90	Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFM01 o equivalente previa approvazione D.L.				
		Fornitura e posa in opera di Cavo resistente al fuoco di sezione 2X1,5 mmq twistato e schermato, idoneo per sistemi fissi automatici di rilevazione incendio e di segnalazione allarme incendio. Adatto per posa in un unico condotto o canale o passerella, senza interposizione di setti separatori, montati in superficie, o in sistemi chiusi, incassati. Il cavo può essere utilizzato in edifici, indipendentemente dalla destinazione d'uso, conformi alla norma UNI 9795:2013 e sugli apparati collegati all'impianto antincendio ed aventi tensioni nominali di esercizio uguali o inferiori a 100V, compresi i sistemi di attuazione secondo la norma UNI 9494:2012. Conduttori flessibili in rame rosso, secondo CEI 20-29 cl.5, EN 60228, isolante mescola elastometrica in silicone di qualità EI2 CEI EN 50363- Schermatura nastro PET + filo di continuità in rame stagnato +nastro A1+PET. Guaina in mescola termoplastica priva di alogeni a bassa emissione di fumi e gas tossici di qualità M1 CEI EN 50363. Colore guaina rosso. Temperatura di esercizio -30°+180°. Tensione di esercizio 100/100V. Tensione di prova 4000Vac. Marcatura "RAMFIRECRO-F3 FIRE COMET CEI 20-105 FG40HM1 2X1,5 UNI9795 CEI 20-36/4-0 PH 30-90 CEI EN 60332-3-25 100/100 V Uo=400 V + anno di produzione" Matassa da 200 mt. Prezzo al metro. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFCF-2X15 PH30 90 o equivalente previa approvazione D.L.	m	1.400	1,66	2.324,00
	TFDG-PK MET					
		Fornitura e posa in opera di Rivelatore di gas "Metano" con uscita proporzionale 4/20mA. Sensore di tipo catalitico industriale 0/100% LEL, inseguitore di zero e autodiagnosi del sistema. Taratura con apposito strumento innestabile direttamente sul sensore. Scheda a tre relè opzionale alloggiabile all'interno del contenitore. Alimentazione da 12 a 24Vdc, assorbimento massimo 130mA, temperatura di funzionamento da -20 a + 50°C, umidità relativa 95% senza condensa, grado di protezione IP55, contenitore in alluminio pressofuso, pressione operativa 80-110 KPa, massima velocità dell'aria < 6 m/s, peso 1200 g. Ingombro (L x A x P) 106 x 170 x 65mm. Conforme alle CEI 216-5/3 EMC EN 50270:2011, EN 61000. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFDG-PK MET o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	385,00	385,00

CME - ALLEGATO 2					#RIFI	
Nr.	ID	Descrizione	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
	TFM420MA 	Fornitura e posa in opera di Modulo indirizzato composto da due unità fisiche/logiche supervisionate: 2 ingressi per dispositivi 4-20mA identificati singolarmente dal Sistema, occupazione massima 2 indirizzi. Funzioni programmabili - Segnalazione di Preallarme. Criterio di funzionamento: genera allarme, soglia di Preallarme e soglia di Allarme. 2 uscite ripetitrici di stato ingresso. 2 Led di segnalazione stato ingressi. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Fissaggio superficiale o su barra Omega DIN (accessorio TFDIN). Grado di protezione IP40. Contenitore ABS V0. Dimensioni (L x A x P) 112 x 78 x 25mm. Colore bianco. Certificato di omologazione 1293 CPR - 0491 Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFM420MA o equivalente previa approvazione D.L.	nr	1	130,00	130,00
	TFIS01 	Fornitura e posa in opera di Sirena indirizzata composta da due unità fisiche/logiche supervisionate: doppio ID per duplicazione funzionale, le due unità logiche sono identificate singolarmente dal Sistema, occupazione massima 2 indirizzi. Funzioni programmabili - 2 criteri di funzionamento: tacitabile o non tacitabile. Segnalazione ottica opzionale attivabile da programmazione (VID). 64 modalità di suono. Regolazione volume 2 livelli. Ritardo e tempo di attivazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica. Completa gestione RSC® del dispositivo: programmazione, telegestione e controllo di tutti i parametri di funzionamento. Separatore di linea con doppio isolatore. Collegamento su LOOP. Protocollo di comunicazione proprietario ad alta velocità Fire-Speed. Montaggio su base universale TFBASE01. Grado di protezione IP22. Contenitore ABS V0. Ingombro (Ø x A) 120 x 65mm. Colore rosso. EN 54-3:2001 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-17:2005. Certificato di omologazione 1293 CPR - 0422. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del cavo di collegamento, tubazione e/o canalina secondo le indicazioni di progetto ed ogni onere ed accessorio per fornire il lavoro funzionante e finito a regola d'arte. Tipo Tecnofire By Tecnoalarm TFIS01 o equivalente previa approvazione D.L.	nr	5	190,00	950,00
						
Totale						58.857,00
Nr.	ID	Assistenza Tecnica	U.M.	QT.	EURO_CAD	EURO_TOT
	APV10 	Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate. Tariffa giornaliera per ns. Tecnico Specializzato, con tempistica secondo programma lavori concordato	nr	2	500,00	1.000,00
Totale B						1.000,00
Note a piè pagina				TOTALE		59.857,00



CME - ALLEGATO 3

Data:	12 Luglio 2018
Offerta n°:	PR148-18
Rifer.	

Spett.le

Arch. Massimo Porro - Studio
di Architettura

C.A.

Sig.

**OGGETTO: Sistema di Evacuazione vocale rispondente alle normative EN60849 / EN54 –
rif. Sede FASC Via Gulli 39 MI**

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Per poter realizzare un sistema a regola d'arte, è consigliabile seguire sia le Normative di Sistema, che le normative relative alla costruzione dei prodotti utilizzati

NORMATIVA DI SISTEMA

EN 60849 Impianti audio per servizi di emergenza

UNI 7240-19 Sistemi fissi di progettazione, manutenzione, messa in servizio, installazione, esercizio, di sistemi di allarme vocale per emergenza - collegati a sistemi antincendio

NORMATIVA PRODOTTO

EN 54-4 Alimentazione di emergenza

EN 54-16 Regia Impianto

EN 54-24 Diffusori

A proposito di EN 54.16 : la centrale di controllo e visualizzazione di allarme vocale (VACIE) è considerata come unico dispositivo nel suo complesso, per cui tutti i componenti facenti parte la centrale – inclusi amplificatori, matrici e mobile rack – devono comparire nel certificato EN54-16 della centrale. Infatti i test di certificazione devono essere effettuati sulla centrale nella sua interezza come specificato dalla normativa.

CEI 20-105V1 cavi --> Esempio Cavo FTE4OM1

Il **Sistema Mondo ET** è la soluzione ideale per soddisfare le esigenze di comunicazione di messaggi di allarme, garantendone una buona intelligibilità per la sicurezza delle persone.

Il **Sistema Evac Mondo ET** espandibile e versatile, permette inoltre l'utilizzo dell'impianto per la diffusione di messaggi microfonici generali o selettivi (Paging) e musica di sottofondo (BGM).

Il Sistema Mondo ET, certificato conforme allo standard EN 54.

Il **Sistema Mondo ET** è applicabile negli impianti di evacuazione a norme UNI ISO7240-19 e EN60849.

Il fondamento del **Sistema Mondo ET** è basato sull'espandibilità e versatilità delle funzioni integrate che lo rendono intuitivo nell'utilizzo e logico nell'applicazione.

L'unità di controllo e visualizzazione MET controlla il **Sistema Mondo ET**, corredata di microfono e messaggi preregistrati di emergenza con selezione delle linee/zone, per inviare messaggi differenti **CONTEMPORANEI** ed in grado di dialogare con le espansioni MET **fino a 128 linee/zone**.

Il sistema prevede unità supplementari, ad esempio microfoni di emergenza generali e postazioni complete di visualizzazione e selezione delle zone sia del microfono che dei messaggi di emergenza.

Il sistema permette la selezione fino a **16 sorgenti audio**: ingressi audio analogici e digitali centralizzati e un ingresso locale musicale o microfonico di chiamata su ogni zona selezionabile.

Gli amplificatori audio del sistema sono ad **alta efficienza** e basso consumo, caratteristica molto importante poiché influenza la durata del sistema di alimentazione secondario.

L'alimentazione del sistema avviene tramite rete elettrica ed in caso di **black out** interviene il dispositivo **MET6CB**, certificato secondo la norma **EN 54-4**, in grado di alimentare tutto l'impianto per il tempo stabilito dal piano di emergenza o dalle normative nazionali.



CME - ALLEGATO 3

Data:	12 Luglio 2018
Offerta n°:	PR148-18
Rifer.	

Nel Sistema Mondo ET sono integrabili i controlli remoti locali ed è interfacciabile con i sistemi di building automation, permettendo di creare applicazioni ausiliarie di controllo, macro e scenari coordinati con l'ambiente.

Regia Audio EVAC TO23-18148-01.00 Composta da:

Sistema completo METCUBE 23TO per evacuazione vocale certificato a norme EN54-16, racchiuso in unità compatta comprensiva di alimentazione, sezione amplificatori, sistema di controllo, microfono selettivo. Possibilità di configurazione, gestione, monitoraggio, via rete lan, utilizzando il software dedicato COMETA. Disponibile anche App gratuita di controllo. Risponde a tutte le richieste EVAC aggiungendo inoltre funzionalità multiroom (per la diffusione di musica e parola) ed interfacciabilità con l'esterno. Certificato a norme EN54-16 Sistema di controllo in versione a 8 zone L'unità include 3 amplificatori da 60 W per linee a 100 V (configurabili 3x60 W o 1x120 W + 1x60 W o 1x180 W) Sezione amplificatori espandibile fino a 540 W fino 9 amplificatori da 60 W (Kit MET6A1K) Ogni amplificatore alimenta una linea singola di altoparlanti Possibilità di linea doppia A-B con scheda opzionale (MET8SC) Microfono e messaggi preregistrati di emergenza attivabili dal pannello frontale o da remoto Possibilità di invio dei messaggi/chiamate simultaneamente su più zone 4 ingressi audio aux analogici monitorati 8 ingressi audio analogici non monitorati + 2 streaming audio digitali. 16 Ingressi "trigger" monitorati per l'attivazione di eventi dalla centrale antincendio o da altri dispositivi. Unità completa di caricabatterie certificato EN54-4 e alloggiamento per 2 batterie da 42 Ah incluse. Connettore USB per aggiornamenti firmware e configurazioni Lettore SD card per memorizzare messaggi EVAC e messaggi legati agli eventi Bus digitale "evac bus" dedicato per basi microfoniche di emergenza (es. METMC8C, METMC1A) Bus "remote bus" per interfacciamento con comandi audio di zona (es. CZ830) Porte di comunicazione: RS232 e Ethernet Case metallico Alimentazione: 230 Vac e 24 Vdc Colore: Bianco (RAL7035) Dimensioni: A 310 x L 432 x P 372 mm (7 UR) Peso: 12,5 kg (unità base con 3 amplificatori, escluse batterie) .

Kit amplificatore 60W classe D, per compatto, 100V con trasformatore 100V audio. MET6A1K	1
Scheda per doppia linea, 8 linee-zone. Certificato EN54-16. MET8SC	6
Mobilità a norme rack 19", completo di fianchi, tetto, fondo, e chiusura posteriore A 506 L 530 P 600 mm, Colore grigio. RAL 7035, 10 U	1
Kits EVAC accessori, cavetti, precablaggio e precollauda in fabbrica, regia rack 10 unità.	1
Coppia guide per fissaggio amplificatori finali a parete. GRPW	1
Porta per mobile Rack 10U in policarbonato, con aerazione e chiave. Colore grigio RAL 7035	1



CME - ALLEGATO 3

Data:	12 Luglio 2018
Offerta n°:	PR148-18
Rifer.	

Telaio alimentazione a 7 prese standard Schuko e Italia. Portata complessiva 16 A

1

Pannello di aerazione 1 unità con viti e dadi in gabbia. PRK1UA

2

Piano fisso per apparecchi non a norme rack

1

Kit di connessione mod. TO23-18148 comprendente cavi di segnale e di potenza indispensabile per il corretto funzionamento dell'impianto.

1

Totale Regia

7.691,00

Eventuale Multi Sorgente Cablata

TU TRCD4

Multisorgente Audio. Sezione Tuner: radio DAB/FM con ampio display retroilluminato 20 preset stazioni memorizzabili uscita stereo indipendente con prese RCA. Sezione Player: lettore CD con meccanica anti-shock compatibile CD, CD-R, CD-R/W MP3 con ingressi USB e scheda SD MMC Card, ampio display retroilluminato uscite indipendenti con prese RCA. Telecomandi ad infrarossi. Alimentazione: 230 VAC
Colore: nero. Dimensioni: A 44 x L 482 x P 250 mm (1 unità rack). Peso: 4,1 Kg

1

672,00

672,00

TU MET1CFL

Dispositivo, carico fine linea, per il controllo della continuità dei conduttori, connessione a 2 fili. Certificato EN54-16. MET1CFL

16

28,00

448,00

TU ECT4M8B

Diffusore da incasso CREO per uso interno o esterno protetto, 100 V, potenza 8 - 5 - 2,5 - 1,5 - 0,7W, a norma EN54-24. Diffusore acustico da incasso, soffitto o parete, a forma circolare, per ambienti interni o se protetto per esterni, a norma EN54-24. altoparlante bicono a larga banda da 5" trasformatore audio lineare per il collegamento a linee a tensione costante 100 V fusibile termico di protezione della linea per sovratemperatura doppi morsetti tipo ceramico per le connessioni separate di linea ingresso ed uscita struttura in metallo con calotta antifiamma e protezione dell'altoparlante in lamiera microforata Dimensioni: Ø 180 x H 155 mm Foro incasso: Ø 160 mm Peso: 1,5 Kg NOTE: Corredato di scatola di derivazione in metallo per il collegamento dei fili ai morsetti delle linee d'ingresso e uscita completa di 2 bloccacavi PG16, Risposta Hz 180-20000, SPL 1w/1m 87dB, SPL Max 96dB. Colore Bianco. ECT4M8B.

70

45,00

3.150,00



CME - ALLEGATO 3

Data:	12 Luglio 2018
Offerta n°:	PR148-18
Rifer.	

TU ETT4Q15	Diffusore acustico TROMBA Q a tromba ripiegata di sezione rettangolare, certificato EN54-24, contenitore in ABS autoestinguente conforme UL94V0, con staffa di fissaggio. Grado di protezione IP66. Trasformatore audio a 100V, selezione di potenza, con filtro passa alto. Potenza 15-7,5-3,7 W. Impedenza nom.: 666 ohm 1333 ohm 2700 ohm Risposta in frequenza: 350 Hz 10000 Hz Sensibilità 1W/1m, 105,5dB SPL max 117,2dB Dispersione in gradi: 110 x 55. Peso: 1,8 kg. Dimensioni A 117 (170) x L 180,5 x P 231 mm. Colore: Grigio Chiaro. ETT4Q15			
		1	109,00	109,00
TU EWT4M10B	Diffusore da parete WINNER per uso interno o esterno protetto, 100V, 10W, a norma EN54-24 Diffusore acustico a forma circolare con staffa per montaggio a parete o piano, per ambienti interni o se protetto per esterni, a norma EN54-24, con altoparlante bicono a larga banda da 6", trasformatore audio lineare per il collegamento a linee a tensione costante 100V o 70V, fusibile termico di protezione della linea per sovratemperatura, condensatore di by-pass per controlli di linea tipo DC e con doppi morsetti tipo ceramico, per le connessioni separate, di linea ingresso ed uscita. Struttura in metallo con calotta antifiama e protezione dell'altoparlante in lamiera microforata. Dotato di presa equipotenziale di massa e gancio per fune di sicurezza. Corredato di scatola di derivazione in metallo per il collegamento dei fili ai morsetti delle linee d'ingresso e uscita completa di 2 bloccacavi PG16. Sistema di fissaggio con staffa in metallo orientabile. Peso: Dimensioni: Ø 184 x H 137,5 mm Colore: B Bianco. EWT4M10B.			
		14	79,00	1.106,00
TU METMC1A	METMC1A Microfono su armadietto, per messaggi vocali generali di emergenza. Certificato a norme EN54-16 Compatibile con MET8CV8, MET8VC4, METCUBE Alimentazione: 24 Vdc Colore: Rosso Dimensioni: A300 x L230 x P115 mm Peso: 3,1 kg			
		2	365,00	730,00
START UP				
TU DOC	Preparazione e fornitura di documentazione con relazione custom specifica della centrale audio, manuali, istruzioni e certificati dei componenti. Consegna documento di start up.			
		1	390,00	390,00
TU 23TO-18148	Start up centrale audio mod. 23TO-18148 in loco con: Programmazione software apparecchiature, calibrazione carichi. Controllo impedenza e dispersione verso terra delle linee dei diffusori acustici. Inserimento di messaggi di allerta ed evacuazione, fornito o, standard. Verifica funzionale delle varie apparecchiature. Istruzione in loco del personale preposto all'utilizzo e manutenzione. Lo start-up standard prevede, massimo 4 linee altoparlanti, un intervento eseguito entro mezza giornata di 1 tecnico, entro la regione di competenza.			
		1	860,00	860,00
			Totale Impianto	15.156,00



CME - ALLEGATO 3

Data:	12 Luglio 2018
Offerta n°:	PR148-18
Rifer.	

Collegamento diffusori

sezione = 0,00003 x L (lunghezza linea in metri) x W (potenza in Watt impegnata sulla linea)

Cavo da utilizzare di colore viola rispondente alla normativa CEI 20-105V1

CO CAVO2150	Cavo per impianti EVAC twistato schermato 2x1,5mm, guaina viola, FTE4oM1, rispondente alla normativa CEI 20-105V1, Matassa da 100m.	1	257,00	257,00
CO CAVO2250	Cavo per impianti EVAC twistato schermato 2x2,5mm, guaina viola, FTE4oM1, rispondente alla normativa CEI 20-105V1, Matassa da 100m.	1	350,00	350,00

Collegamento della base microfonica METMC8C e della base su armadietto METMC1A

CO CAVOCT5V0	Cavo per collegamento base microfonica. Classe V0 categoria 5e FR (PH120), rame rosso ricotto 0,63 mm (22AWG) isolante1 : polietilene a bassa densità LDPE Isolante2 : silicone ceramizzante. MATASSA da 100m.	1	970,00	970,00
--------------	--	---	--------	--------

**Posizionare la centrale affinché i controlli risultino ad una altezza compresa tra cm75 e cm 180
COME RICHIESTO DA NORMATIVA
Ed agevolare l'accesso posteriore per manutenzione**

La centrale è fornita con cablaggio certificato da ente terzo secondo EN 54-16
completa di batterie in grado di garantire, dopo un funzionamento in stand by di h24, un funzionamento continuo di minuti : 120

Caratteristiche Tecniche come da specifiche allegate

Validità offerta 30gg dalla data odierna

Se proposti, i cavi Tutondo sono forniti in matasse da 100 mt. A vs. cura determinare la quantità necessaria.

Cavo da utilizzare di colore viola rispondente alla normativa CEI 20-105V1

Indicare Sempre il numero del presente preventivo sul Vs. gradito ordine da inviare per conferma a mezzo fax al n. 011/19710724 - oppure via e-mail all'indirizzo sandro.b@fastwebnet.it

Pagamento da concordare.

I prezzi citati si intendono aliquota I.V.A. esclusa, di listino TUTONDO 03/2018 in vigore.

A disposizione per ogni eventuale necessità, invio i miei migliori saluti.